

M. med.

96

de



M. med. 96 de

Beneke











DIE  
SANITÄRE BEDEUTUNG

des  
verlängerten Aufenthaltes  
auf den deutschen Nordseeinseln

insonderheit

auf

Norderney.

---

Von

Dr. F. W. BENEKE

Geh. Med. Rath und o. ö. Professor der pathologischen Anatomie  
und allgemeinen Pathologie u. s. w. in Marburg.

---

Norden und Norderney.

Verlag von Herm. Braams.

1881.



# SANITÄRE BEDEUTUNG

vorläufiger Anhaltspunkt  
auf den deutschen Nordsee-  
inseln

insgesamt

zu

Nordsee.



Dr. F. W. BERNHARDT

Dr. med. habil. und o. Professor der pathologischen Anatomie  
und allgemeinen Pathologie u. in Marburg

Marburg. Universitäts-Buchdruckerei. (R. Friedrich).



## V o r w o r t.

---

Es sind gegenwärtig 31 Jahre verflossen, seit ich zum ersten Male durch einen mehrwöchentlichen Aufenthalt in Margate am Ausfluss der Themse die mächtigen Wirkungen der Nordseeluft, insonderheit auf scrophulöse Kranke, aus eigener Anschauung kennen lernte. Durch den wiederholten Besuch der deutschen, holländischen, belgischen, englischen und französischen Nordseebäder habe ich diese Kenntniss zu erweitern gesucht, und im Jahre 1855 durch eine eingehendere Untersuchung die Wirkungsweise der Nordseeluft und des Nordseebades zu ermitteln mich bemüht. Ein wiederholter Aufenthalt an den Heilstationen der Riviera di ponente am mittelländischen Meere gab mir zugleich die Gelegenheit, vergleichende Beobachtungen zwischen der Wirkung der Riviera-Luft und der Nordseeinselluft anzustellen. In Wort und Schrift bin ich seit jener Zeit bestrebt gewesen, die für gewisse Krankheitszustände unvergleichlichen Wirkungen der Nordseeluft hervorzuheben, auf die Erfahrungen älterer Aerzte hinzuweisen, und zur richtigen Verwerthung derselben aufzufordern.

Von vielen Seiten haben meine Beobachtungen und Anschauungen Bestätigung und Zustimmung erfahren. Was aber noch immer in nur sehr geringem Maasse erfüllt und befolgt ist, ist der Wunsch und die wiederholte Empfehlung, dass diejenigen Kranken, welche vorzugsweise von der Nordseeluft Heilung zu erwarten haben, längere Zeit in derselben verweilen möchten, als es bisher in der Regel geschieht.

Wenn ein solcher längerer Aufenthalt am Nordseegestade stets schon von mir als erforderlich bezeichnet wurde, um grössere Heilresultate zu erreichen, so habe ich dabei bis vor wenigen Jahren nur an die Sommer- und Herbstmonate gedacht. Seit uns aber die volle Verträglichkeit höherer Kältegrade mit



der Herstellung scrophulöser und lungenschwindsüchtiger Kranker durch die in Davos und Görbersdorf erzielten Resultate zweifellos geworden ist, durfte der Gedanke Raum gewinnen, die gleichen Kranken auch während der kälteren Jahreszeiten am Gestade der Nordsee verweilen zu lassen.

Dieser Gedanke führte zunächst zu einer genaueren Untersuchung der klimatischen und der Mortalitäts-Verhältnisse der Bewohner der Insel Norderney. Die Ergebnisse derselben bestätigten die aprioristische Ueberzeugung. Durch alle gesammelten Mittheilungen, eigene Erfahrung und Ueberlegungen wurde dieselbe dann mehr und mehr befestigt — und um ihr selbst sowohl, als den ihr zu Grunde liegenden Erfahrungen und Beobachtungen Ausdruck zu verleihen, ist nun die vorliegende Schrift verfasst.

Man macht sich, wie mir scheint, von dem Herbst- und Winterklima auf unsern deutschen Nordseeinseln vielfach eine unrichtige Vorstellung. Die nachfolgenden Blätter werden dieselbe berichtigen können. Ist es doch auf Norderney im Winter durchschnittlich wärmer, als in Frankfurt a.M.! Wem es dennoch paradox erscheinen sollte, lungenschwindsüchtige und scrophulöse Kranke auch Herbst und Winter hindurch der heilenden Einwirkung der Nordseeluft auszusetzen, den erinnere ich an die Heilerfolge bei den selben Kranken in Davos, in einer Höhe von 1556 Meter, in monatelangem Eis und Schnee. Was man vor etwa 20 Jahren noch als ein unerhörtes Wagniss bezeichnet haben würde, hat sich in Bezug auf Davos als unschätzbbarer Gewinn herausgestellt, und ähnlich, das ist meine Ueberzeugung, wird es mit den Nordseeinseln gehen.

Möge diese Schrift dazu beitragen, einem der schlimmsten Feinde der Menschheit neue Opfer zu entreissen und seine Macht einzudämmen! Lediglich in diesem Wunsche ist sie geschrieben.

Marburg, den 17. Januar 1881.

F. W. Beneke.



# Inhalt.

---

|                                                                                                                                                                                              | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Einleitung. Bisherige Behandlungsarten constitutioneller Schwäche-<br>zustände . . . . .                                                                                                     | 1     |
| Verschiedene Formen der Lungenschwindsucht . .                                                                                                                                               | 6     |
| Aerztliche Erfahrungen über die Wirkungen der Nord-<br>seeluft . . . . .                                                                                                                     | 11    |
| Mortalitätsstatistik für Norderney . . . . .                                                                                                                                                 | 16    |
| Lungenschwindsuchtsfrequenz auf Norderney . . . . .                                                                                                                                          | 25    |
| Lufttemperatur auf Norderney . . . . .                                                                                                                                                       | 33    |
| Luftdruck auf Norderney . . . . .                                                                                                                                                            | 40    |
| Relative Feuchtigkeit der Luft auf Norderney . . . . .                                                                                                                                       | 42    |
| Ozongehalt der Luft auf Norderney . . . . .                                                                                                                                                  | 47    |
| Windrichtung und Windstärke auf Norderney . . . . .                                                                                                                                          | 47    |
| Die wärmeentziehende Wirkung der Luftströmungen auf Norderney<br>und auf dem Hochgebirge . . . . .                                                                                           | 50    |
| Bedingungen für den verlängerten Aufenthalt auf Norderney:<br>(Wohnungen und Ortseinrichtungen. — Beköstigung.<br>Kleidung. Verbindung mit dem Festlande. Unter-<br>haltungsmittel . . . . . | 58    |
| Methodik der Nordseeluftcuren . . . . .                                                                                                                                                      | 68    |
| Nachtrag . . . . .                                                                                                                                                                           | 75    |
| Errichtung von Kinderheilstätten an der Nordsee . . . . .                                                                                                                                    | 79    |
| Meteorologische Beobachtungen von O. J. Ommen auf Norderney .                                                                                                                                | 83    |
| Fremden-Frequenz auf Norderney im Sommer 1880 . . . . .                                                                                                                                      | 87    |
| Anhängend: eine lithographirte Tafel, die Windrosen auf Borkum<br>und in Emden darstellend.                                                                                                  |       |

---







Die Frage nach der erfolgreichsten Behandlung constitutioneller Schwächezustände und der aus denselben sich entwickelnden schwindsüchtigen Leiden beschäftigt noch immer die fachmännischen Kreise. Trotz aller »Erfahrung«, trotz aller pathologisch - physiologischen und pathologisch - anatomischen Untersuchungen ist dieselbe bisher ungelöst. Denjenigen, welche sie gelöst zu haben oder doch der Lösung nahe zu sein wähnen, fehlt die Zustimmung anderer gleich berechtigter Forscher. Und doch handelt es sich hier um eine der grössten Fragen, welche dem ärztlichen Denken vorliegen! Denn es bedarf keines weiteren Nachweises der bekannten Thatsache, dass kein anderes Erkranken einen gleich hohen Procentsatz von Todesfällen herbeiführt, als eben jene constitutionellen Schwächezustände und die sich aus ihnen entwickelnden schwindsüchtigen Leiden.

Ziehen wir zunächst die ersteren in Betracht, so treten uns dieselben im Kindesalter vielfach unter dem Bilde scrophulöser Krankheitsformen entgegen, und sie sind wesentlich ausgezeichnet durch eine allgemeine Widerstandslosigkeit der Individuen gegen irgend welche Schädlichkeiten, abnorme Reizbarkeit des Nervensystems, mangelhafte Gewebsanbildung, dürftige Blutkörperchenbildung u. s. w. Es sind dies in der Regel die s. g. zarten Constitutionen, deren es in den wohlhabenden Classen der Bevölkerung nicht weniger giebt, als in den ärmeren. Nicht selten entwickelt sich das Bild der constitutionellen Schwäche erst gegen die Pubertätsjahre hin oder während des Verlaufs derselben, und der Habitus dieser Individuen wird dann schon oftmals als ein »phthisischer«



bezeichnet. Die Ursachen für diese Krankheitszustände sind sehr mannigfaltiger Art. In den Stätten der Armuth und des Elends, durch Ueberreizung des Nervensystems, durch jugendliche Ausschweifungen, durch diätetische Missgriffe u. s. w. können sie acquirirt werden. Der grossen Mehrzahl nach scheinen sie aber auf angeborenen Fehlern der Constitution zu beruhen, auf Missverhältnissen in den relativen Grössenverhältnissen der einzelnen anatomischen Apparate, wie ich sie vor Kurzem darzulegen versucht habe, vielleicht auch auf uns bis dahin unbekannten, nur aus den klinischen Symptomen erschliessbaren abnormen Zuständen des Nervensystems.

Gegen diese constitutionellen Schwächezustände geht man auf diätetischem Wege im weitesten Sinne des Wortes, mit Luftcuren, mit Bädern, mit gymnastischen Uebungen, mit einzelnen Arzneimitteln (Eisen, Chinin, Kalkpräparaten, bitteren Tincturen u. s. w.) vor, ohne dass auch fast nur in Betreff einer einzigen Behandlungsmethode eine allgemeine Uebereinstimmung erzielt wäre. In diätetischer Beziehung steht m. W. eine ganz vorwiegend animalische Kost noch bei der Mehrzahl der Aerzte obenan, ob mit Recht, wollen wir dahingestellt sein lassen. Gewiss ist, dass die reichlichste animalische Kost die Kinder oft nicht weiter bringt, im Gegentheil nur elender macht. Die Anwendung des Leberthrans, als leichtverdaulichsten Fettes, erfreut sich dabei der im Allgemeinen vielseitigsten Zustimmung. Kalk- und Eisenpräparate finden verschiedene Beurtheilung. Insonderheit Eisen, auch Jodeisen, giebt man vielfach, aber oft vielleicht mehr in gutem Glauben, als mit zweifellosem Erfolg. Unter den Bädern werden fast überall die Soolbäder an erster Stelle genannt. Aber ich wage auf Grund einer 22jährigen Erfahrung an einem der bedeutendsten Soolbäder (Nauheim) auszusprechen, dass der einfache Gebrauch des Soolbades, auch unter allen kunstgemässen Modificationen seines Salzgehaltes, seiner Temperatur, seiner Dauer u. s. w., an und für sich bei diesen schwächlichen Constitutionen selten diejenige Kräftigung zu Wege bringt, welche beabsichtigt wird



und wie man sie auch wohl rühmen hört. Wenn ich bei diesen Kindern oder Individuen Erfolge im Soolbade zu verzeichnen habe, so sind dieselben fast regelmässig nur durch Zuhülfenahme leichter kühler Regendouchen während des warmen Bades, durch Mithülfe der oben genannten Arzneimittel, oder durch ein besonderes diätetisches Verfahren erreicht. — Unter den Luftcuren erweist sich oft schon der einfache Aufenthalt in gesunder Landluft, sodann die Gebirgsluft als segensreich. Auf Grund dieser Erfahrung sind in neuerer Zeit die s. g. Feriencolonieen für kränkliche Schulkinder eingerichtet. Von Denjenigen, die ihre Wirkung kennen, wird dagegen die Seeluft, und mehr noch als die Ostsee- die Nordseeluft an erste Stelle gesetzt, und wenn in irgend einer hier in Frage stehenden Beziehung eine Uebereinstimmung der Sachverständigen herrscht, so dürfte es in Bezug auf diese Bedeutung der Seeluft sein. Nur ist es nothwendig, zwischen Seeluft und Meeresluft zu unterscheiden. Die Meeresluft am nördlichen mittelländischen Gestade kann nach meiner Erfahrung eine dauernde Kräftigung der schwächlichen Constitutionen nur selten für sich in Anspruch nehmen. Was man dort athmet, ist sehr verschieden von der Luft am Nordseegestade. Am Strande in Nizza, Mentone, St. Remo u. s. w. ist die Luft oft so trocken und so wenig bewegt, dass man nicht glaubt, dem grossen Wasserbecken nahe zu sein. Die Ostseeluft hat schon bedeutend wirksamere Eigenschaften: der tonisirende Effect tritt bei ihr bereits hervor, sobald das Meer und die Luftströmungen an den meist bewaldeten Ufern eine genügende Bewegung zeigen. Aber auch sie kommt an Intensität und Dauer der Wirkung der Nordseeluft nicht gleich. Dieser muss, so weit meine persönliche Erfahrung reicht, der erste Platz unter allen gegen constitutionelle Schwächezustände empfohlenen Behandlungsmethoden vindicirt werden. — Der Werth richtig geleiteter gymnastischer Uebungen ist dabei überall anerkannt. Auch sie spielen unter diesen Behandlungsmethoden zweifellos eine der wichtigsten Rollen.



Nicht besser steht es um die Therapie der schon voll entwickelten oder im ersten Beginne befindlichen schwindsüchtigen Lungenleiden, wie sie sich aus jenen Schwächezuständen hervorbilden. Unter den hier im Vordergrund stehenden Behandlungsmethoden nehmen vor allen drei die Aufmerksamkeit der Aerzte in Anspruch. Die älteste derselben verfolgt ihr Ziel durch Versetzung der Kranken in warme Climate — wenigstens für die Winterzeit. Madeira, Cairo, Algier, das südliche Italien, und auch noch die Riviera des mittelländischen Meeres gelten ihr als klimatische Heilstätten. Die zweite sucht in dem Höhenklima Heilung für die Kranken und verbindet mit der Einwirkung dieses Klimas die Kaltwasserbehandlung in ausgedehnterem oder geringerem Maasse. Der ersten dieser Behandlungsmethode gewidmeten Heilanstalt in Goerbersdorf in Schlesien sind in hervorragender Weise die Etablissements in Davos gefolgt. Die dritte sucht auf subalpinen Höhen in geschlossener Anstaltsbehandlung und unter Zuhülfenahme der Hydrotherapie das Problem zu lösen, und als derartige Musteranstalt kennen wir Falkenstein am Taunus. Das Urtheil über die Erfolge verschiedenster Heilorte mit Heilquellen und Bädern — wie über Ems, Salzbrunn, Lippspringe, Weilbach — ist ein so verschiedenes, dass man sagen darf, es sei den daselbst gepflogenen Behandlungsmethoden bisher nicht diejenige Anerkennung von Seiten eines grossen Theiles der Aerzte zu Theil geworden, welche jene erstgenannten Methoden geniessen. So hülffreich dieselben für gewisse Erscheinungen oder bestimmte Formen (s. u.) des Erkrankens auch sein mögen und sind, es fehlt ihnen das durchschlagende, tonisirende oder anderweitig wirksame Agens, oder auch ein vorwiegend leitendes Behandlungsprincip. Von den Molken-, Milch- und Traubencuren, so wie von andern rein diätetischen Curen gilt dasselbe. Dagegen darf auch hier eine vierte, mit einem besondern und eingreifenden Factor rechnende, leider bisher nur noch wenig benutzte Methode jenen erstgenannten drei Methoden mit vollem Gewicht an die Seite gestellt werden. Diese Methode sucht in der



lebhaft bewegten Nordseeluft mit ihren gemässigten Temperaturen und übrigen Eigenschaften das wesentliche Heilmittel. Dieselbe ist bisher vorzugsweise an der englischen Südküste in Torquay, Bournemouth, in Ventnor auf der Isle of Wight, in ersten Anfängen auch auf den deutschen Nordseeinseln praktisch geworden.

Die schwierige Frage, welcher dieser Behandlungsmethoden der Vorrang gebühre, erfordert noch viele Arbeit. Es fehlt uns zunächst an einer befriedigenden Kenntniss der kranken Constitutionen. Die Pathogenese der constitutionellen Schwächestände und der sich auf dem Boden derselben entwickelnden Schwindsuchten findet in Folge davon noch die verschiedensten Deutungen, und die Aetiologie derselben bietet ein buntes Durcheinander aller möglichen Schädlichkeiten dar, ohne dass die hervorragendsten derselben mit Sicherheit festgestellt wären. Andererseits ermangeln wir noch einer überzeugenden und vergleichenden therapeutischen Statistik, eine Aufgabe, welche nur durch die gewissenhaftesten und reinsten Beobachtungen der die betreffenden Kranken Jahrelang verfolgenden Aerzte gelöst werden kann und hoffentlich nicht zu oft mehr durch oberflächliche und zweifelhafte Berichte aus Heilorten, Heilanstalten u. s. w. erschwert wird.

Die ersten Anfänge in der Erforschung der hier in Frage stehenden Constitutionen habe ich zu machen gesucht. Sie haben dargethan, dass die an s. g. constitutioneller Schwäche leidenden Kinder oftmals Anomalieen der relativen Grössenverhältnisse der einzelnen anatomischen Apparate darbieten, der Art, dass sich bei ihnen oftmals ein relativ zu kleines Herz, ein enges arterielles Gefässsystem, grosse Lungen, ein relativ kurzer Darmkanal findet. Für manche Fälle constitutioneller Schwäche scheinen diese Missverhältnisse eine fundamentale Bedeutung zu besitzen. Aber man findet sie nicht in allen Fällen. In diesen liegt die Ursache des Leidens anderswo: in Anomalieen des Nervensystems, in äusseren Lebensverhältnissen, in Ueberanstrengungen u. s. w. Für die grosse Gruppe der



Schwindsüchtigen hat sich dagegen ein anderes Ergebniss herausgestellt, und für die Frage nach der Behandlung derselben ist dasselbe von so eingreifender Bedeutung, dass ich darauf auch an dieser Stelle näher eingehen muss.

Dass Lungenschwindsucht und Lungenschwindsucht weit von einander verschiedene Zustände sind, bezweifelt heutigen Tages kaum noch ein Arzt. Aber bei der grossen Anzahl von Uebergangs- oder Mischformen zwischen der einen und der andern Art des Leidens, bei der verschiedenen Auffassung der pathologischen Vorgänge in den Lungen selbst und bei der bisherigen Nichtberücksichtigung der allgemeinen constitutionellen Verhältnisse ist man bisher noch zu keiner allgemein adoptirten, bestimmten Trennung der zusammengehörigen Formen gelangt, so dass der in den 50ger Jahren stehende Phthisiker meistens noch in dieselbe Kategorie gebracht wird mit dem in den 20ger Jahren sterbenden. Auf Grund meiner Untersuchungen scheint es mir aber, dass wir, abgesehen von allen primär miliartuberculösen Formen, sowohl vom pathologisch-anatomischen, als vom praktischen Standpunkt aus bereits voll berechtigt sind, im Wesentlichen zwei Gruppen von Lungenschwindsuchtsformen zu unterscheiden. Die eine Gruppe entwickelt sich in Individuen, welche bis in die 20ger oder 30ger Jahre hinein kräftig, leistungsfähig, mitunter selbst Bilder voller Gesundheit waren und nichts weniger als Zeichen einer Lungenerkrankung darboten. Der Process beginnt bei ihnen mit einer acuten pneumonischen Attaque\*) oder mit von Bronchialcatarrhen begleiteter, durch interstitielle Bindegewebswucherung bedingter chronischer Induration des Lungengewebes. Die letztere führt alsdann zu Broniectasieen, zur Bildung broniectatischer Cavernen, und in Folge der eitrigen Bildungen an oder in dem Lungengewebe kommt es zu miliartuberculösen

---

\*) Hierher gehören wohl auch die Fälle, welche Marchand kürzlich in Virchow's Archiv Bd. 82. S. 317 als »Pneumonia fibrosa chronica« beschrieben hat.



Vorgängen oder auch nicht. Für diese Form der Krankheit habe ich die Bezeichnung der »fibromatösen Phthisis« vorgeschlagen, da die betreffenden Individuen sehr häufig nicht nur in den Lungen, sondern auch in den verschiedensten andern Organen eine Hyperplasie des Bindegewebes darbieten. — Die zweite bei Weitem zahlreichere Gruppe von Fällen tritt uns, ganz entgegengesetzt, in von Haus aus schwächlichen Individuen, vielleicht unter s. g. scrophulösen Erscheinungen entgegen. Die Kranken sind hager, blass, wenig leistungsfähig, und bereits in den Pubertätsjahren, oder doch frühzeitig in den 20er Jahren, beginnen die Lungen zu erkranken. Auch hier kann der Process mit einer acuten pneumonischen Attaque (catarrhalische Pneumonie, v. Buhl's Desquamativpneumonie, selten croupöse Pneumonie) beginnen. Viel häufiger entwickelt sich derselbe aber auch hier chronisch unter den Erscheinungen des Lungenspitzen-catarrhs, zunehmender Abmagerung, kleiner Lungenblutungen u. s. w. Die Vorgänge an den interstitiellen Geweben führen hier aber nicht zur Production dauerhaften Bindegewebes, sondern zur Production sehr hinfälliger, alsbald verkäsender Gewebselemente, deren vollständige Erweichung zur Cavernenbildung, Durchbruch der Cavernen u. s. w. Veranlassung giebt. Entstehen diese Bildungen in mit tuberculöser Scrophulose (tuberculösen Lymphomen) behaftet gewesenen oder noch behafteten Individuen, so können die Producte an den interstitiellen Geweben und an den Schleimhäuten von vorn herein den miliartuberculösen Character an sich tragen. Auf alle Fälle sind es aber vorzugsweise diese Individuen, welche früher oder später der allgemeinen Miliartuberculose erliegen. Wir nennen diese Form der Schwindsucht die scrophulöse oder käsige Phthisis.

Es erscheint mir nun von cardinaler Wichtigkeit für die Frage nach der Behandlung der Schwindsuchten diese beiden Gruppen von Fällen scharf auseinanderzuhalten. Beide erfordern, zumal in ihren Anfangsstadien, eine ganz verschiedene Therapie. Dass die Constitutionen der den



beiden Gruppen angehörigen Individuen, anatomisch nachweisbar, von Haus aus in hohem Grade verschieden sind, habe ich in meiner eben erschienenen Schrift »Constitution und constitutionelles Kranksein. Marburg 1881«, so wie auch schon in früheren Arbeiten \*) nachzuweisen gesucht. Es ist zweifellos und selbstverständlich, dass sich zwischen beiden Gruppen zahllose Uebergangsformen oder Mittelstufen befinden, die bald mehr nach der einen, bald mehr nach der andern Seite neigen. Die richtige Beurtheilung dieser nicht seltenen Uebergangsformen gehört zu den schwierigsten ärztlichen Aufgaben. Aber wir dürfen dieselben hier vorläufig unberücksichtigt lassen. Um zur Klarheit zu gelangen, ist es erforderlich, zunächst daran festzuhalten, dass es zwei ganz verschiedene Arten der Lungenschwindsucht giebt, und nur mit der Kenntniss dieser wird eine Verständigung in Betreff der Behandlungsmethoden möglich sein. Die erste Form erfordert, ganz allgemein gesprochen, in ihren Anfangsstadien ein mehr derivirendes, den Stickstoffumsatz beschränkendes, mitigirendes Verfahren; bei ihr ist eine vorwiegend vegetabilische Diät, der Gebrauch der oben genannten alkalischen und Kochsalz-Quellen, Aufenthalt in subalpinen Gegenden, mildem Klima u. s. w. indicirt. Die zweite Form verlangt dagegen nach jeder Richtung hin eine tonisirende Therapie, und je sicherer die Tonisirung der Individuen durch irgend eine Behandlungsmethode erreicht wird, um so mehr Beachtung wird dieselbe verdienen.

Es bedarf nun kaum der Bemerkung, dass hier, wo wir nur von den constitutionellen Schwächezuständen und den sich auf dem Boden derselben entwickelnden Phthisen handeln, lediglich die letztgenannte Form in Frage steht. Diese Form bildet zweifellos die grosse Majorität der Fälle und sie ist es auch, welche man vorzugsweise unter dem Namen der »Lungen-

---

\*) Vgl. die anatomischen Grundlagen der Constitutionsanomalieen. Marburg 1878. — Die allgemeine Bindegewebshyperplasie (Fibromatosis) im deutschen Archiv für klinische Medicin. Bd. XXIV. S. 271.



schwindsucht« begreift. Ihr gegenüber erhebt sich nun aber auch die Frage, ob und welche der oben erwähnten Behandlungsmethoden den Vorrang verdient und auf welchem Wege den constitutionellen Schwächezuständen am sichersten Abhülfe gewährt wird.

Bei dem erwähnten Mangel statistischer Unterlagen ist es zur Zeit fast eine Unmöglichkeit, diese Frage mit Sicherheit zu entscheiden. Eine eingehende Abwägung der Vortheile und schwachen Seiten einer jeden der genannten Behandlungsmethoden liegt auch nicht im Plane dieser Schrift. Bereitwillig erkenne ich den wirklichen Werth einer jeden derselben an und bin weit entfernt, denselben im Geringsten schmälern zu wollen. Auch bedarf es kaum der Bemerkung, dass je nach dem Stadium, in welchem sich der einzelne Krankheitsprocess befindet, die Behandlungsmethode eine verschiedene sein, und dass, je nachdem, bald die eine der genannten Methoden, bald die andre den Vorzug verdienen wird. Aber dies Alles kann mich nicht abhalten, der Bedeutung der Nordseeluft in der Reihe der für constitutionelle Schwächezustände und Schwindsüchtige empfohlenen Heilmethoden von Neuem das Wort zu reden, und dieser Aufgabe gelten die folgenden Blätter. Und wenn ich unter den Schwindsüchtigen insonderheit diejenigen in's Auge fasse, welche sich in den ersten Anfängen der Lungenerkrankung befinden oder auch noch ganz frei von einer solchen sind, das Gepräge der Phthisiker jedoch schon deutlich genug verrathen, wenn ich andererseits die ganze Gruppe der fibromatösen Phthisiker (welche nicht für die Nordseeluft passen) ausschliesse, und also nur die scrophulösen Phthisiker in Frage ziehe, so stehe ich meinerseits nicht an, für diese Kranken die Nordseeluft als Heilmittel unter allen bisher empfohlenen Heilmitteln und Behandlungsmethoden ebenso den ersten Platz zuzuweisen, wie es oben gegenüber den allgemeinen constitutionellen Schwächezuständen des kindlichen und jugendlichen Alters geschah. Ich wiederhole damit nur, was ich bereits bei einer früheren Gelegenheit in einer Abhandlung: »Zur Kenntniss



der Seebäder und ihrer Wirkungen« (Berlin. klin. Wochenschr. 1872. No. 25) aussprach \*).

Für die scrophulösen Phthisiker und die constitutionellen Schwächezustände, welche früher oder später zu der Entwicklung der Lungenschwindsucht Veranlassung geben, habe ich in den oben angeführten Schriften als die Mehrzahl auszeichnende Eigenthümlichkeiten nachgewiesen: ein relativ kleines Herz, ein relativ enges arterielles Gefässsystem, relativ grosse Lungen, so wie einen relativ kurzen Darmkanal. — Die schon im ersten Beginn des Krankseins dieser Individuen stark in den Vordergrund tretende klinische Erscheinung ist aber der allgemeine Schwächezustand, die geringe Widerstandskraft gegen irgend welche Schädlichkeiten, die geringe Leistungsfähigkeit, insonderheit in Bezug auf körperliche Anstrengungen, die dürftige allgemeine Körperentwicklung, oft genug schon durch einen bestimmten Habitus ausgezeichnet. Ich lasse es unentschieden, in wie weit diese allgemeine Schwäche durch jene anatomischen Constitutionsanomalieen veranlasst wird oder auf besondern, noch unbekannten Alterationen des Nervensystems beruht, um ihrerseits wieder eine Störung der Ernährungsvorgänge herbeizuführen. So viel aber scheint mir nach Allem, was ich bisher erfahren habe, unzweifelhaft, dass die Hebung dieses Schwächezustandes der erste Schritt und das erste Signal für die Beseitigung weiterer Gefahr ist, und dass, um sie zu erreichen, kein Agens mit der Nordseeluft auf gleiche Stufe gestellt werden kann. In der That, diejenige dauernde Kräftigung, welche die Nordseeluft schwächlichen Constitutionen verleiht, habe ich weder durch den Aufenthalt derselben im Süden, noch durch den Aufenthalt auf Gebirgshöhen, noch durch die geschlossene Anstaltsbehandlung erfolgen sehen, so wohlthätig damit vielleicht auch in andrer Beziehung auf die betreffenden Kranken

\*) Vgl. auch meinen Aufsatz: »Zur Aetiologie und Therapie der Lungentuberkulose« im Archiv des Vereins für wissenschaftl. Heilkunde, herausg. von Vogel u. Beneke. Leipzig 1865. Bd. II. der neuen Folge. S. 29.



eingewirkt wurde. Am nächsten kommt der Wirkung der Nordseeluft vielleicht die umsichtig geleitete Kaltwasserbehandlung, wie sie in Davos, Görbersdorf, Falkenstein u. s. w. gehandhabt wird. Als ein in allen Modificationen anwendbares, mächtiges, auf die Dauer wirkendes und deshalb auch constitutionelle Anomalieen in ihren Folgen compensirendes oder dieselben beseitigendes Tonicum glaube ich aber dennoch die Nordseeluft an die erste Stelle setzen zu müssen. Die zweifellose Hebung der Herzthätigkeit und die eventuelle Ernährungssteigerung und Kräftigung des Herzens darf unter den der Beseitigung fähigen anatomischen Constitutionsanomalieen, ebenso wie die Kräftigung der Respirationsmuskeln, insonderheit hervorgehoben werden.

Eine derartige persönliche Erfahrung oder Ueberzeugung hat, wenn sie auf gewissenhaft gesammelten Thatsachen beruht, immerhin einiges Gewicht. Aber sie wird hinfällig, wenn sie nicht durch anderweitige Erfahrungen und Thatsachen in bestimmtester Weise unterstützt wird. Zu meiner Genugthuung fehlt es an solcher Unterstützung nicht. Dieselbe wird uns gewährt durch das Zeugniß der längere Zeit auf den Nordseeinseln beschäftigt gewesenen Aerzte, so wie andererseits durch die vergleichende Mortalitätsstatistik.

Was das Zeugniß der Aerzte anbetrifft, so liegen zunächst bestimmte Aeusserungen dreier längere Zeit auf Norderney thätig gewesener Aerzte vor, von denen die beiden ersten auch während des Winters die Insel bewohnten. Dr. Riefkohl schreibt \*): »Ich glaube gewiss, dass von allen Mitteln, die die heutige Wissenschaft kennt, das Leben eines Schwindsüchtigen zu verlängern, oder, wenn möglich, ihn zu heilen, keins so wirksam ist, als der Genuss der Seeluft, unterstützt von einer geeigneten Kost und dem reichlichsten Gebrauch von Leberthran. Und wenngleich für die rauhe Jahreszeit ein südliches Klima, wie Madeira, vorzuziehen sein mag, so passt

---

\*) S. medicin. Conversations - und Correspondenzblatt für die Aerzte im Königreich Hannover. IV. Jahrgg. 1853. No. 16.



doch, was Kranke aus Deutschland betrifft, eine Nordseeinsel für einen Sommeraufenthalt entschieden besser wegen der lieblichen Kühle der Luft und wegen des grösseren Comforts, der hier auch dem Unbemittelteren sich bietet«. — Dem schliesst sich Dr. Wiedasch\*) mit folgenden Worten an: »Zahlreiche Gewichtsbestimmungen weisen, wo nicht ein rapider Krankheitsgang dem Ende zuführt, bei Geschwächten eine stetige Zunahme des Körpergewichts bis zum typischen Maasse als Erfolg des Nordseeluftgenusses auf«. »Mangelhafte Reproduction und verminderte Energie des Nervenlebens, die eine die andere umschliessend, bilden das erfolgreichste Feld der Seeluft«. »Das vielgestaltige Leiden der Scrophulose wird bei einiger Ausdauer durch den ausschliesslichen Genuss der Seeluft geheilt und es bleibt wohl der unwiderleglichste Beweis ihrer Rationalität, dass da, wo die Meeresluft uneingeschränkt herrscht, die Scrophulose kaum je über die ersten Keime hinausgelangt«. »Dem schwankenden Krankheitsbilde der Tuberculose gegenüber kann man erfahrungsgemäss bis zu der Behauptung vorgehen, dass manche Radikalheilungen der Anfänge des Leidens von dem Aufenthalt an der See datiren«. — »Ein unvergleichliches Mittel bleiben die Strandkuren durch den Tonus, welchen sie der Respirationsschleimhaut ertheilen, für zarte Kinder, wenn nach vorausgegangenem Keuchhusten, Bronchialcatarrh, Bronchitis, Croup oft lange noch eine Disposition zu Rückfällen besteht«. — Sanitätsrath Dr. Fromm endlich bezeichnet das Gesamtergebniss der Nordseeluftwirkung als ein »tonisirendes«\*\*), und in Bezug auf die Lungenschwindsucht speciell schreibt er\*\*\*): »Thut man daher auch besser, die wirklichen Hektiker

---

\*) S. Dr. med. A. Wiedasch: Das Nordseebad, mit besonderem Bezug auf Norderney. Hannover 1858. S. 17 u. 18.

\*\*) S. Braun's systematisches Lehrbuch der Balneotherapie. 4. Aufl. Herausgegeben von Dr. B. Fromm. Berlin 1880. S. 230.

\*\*\*) S. Fromm: Ueber die Bedeutung und den Gebrauch der Seebäder, mit besonderer Rücksicht auf das Nordseebad Norderney. Norden 1878. S. 96 u. 95.



von der See fern zu halten, so ist es um so mehr geboten, nicht erst so lange zu warten, bis keine Aussicht mehr auf Heilung vorhanden ist, sondern Kranke in den Anfangsstadien der Schwindsucht, und besonders solche, die bei beschränkter localer Affection in ihrer Gesamtconstitution noch nicht sehr herabgekommen sind, so wie namentlich alle diejenigen, bei denen es sich um erbliche Anlage zur Schwindsucht handelt, bei Zeiten und möglichst oft und auf lange Zeit an das Gestade des Meeres, am besten auf eine der kleinen Nordseeinseln, zu schicken«. »Ich habe mehrfach Gelegenheit gehabt, mich zu überzeugen, dass Beamte oder Geschäftsleute, die mit den ausgesprochenen Kennzeichen der Schwindsucht nach der Insel kamen, wenn sie durch ihren Beruf zu dauerndem Aufenthalt daselbst veranlasst wurden, nach wenigen Jahren sich so erholten, dass man sie für völlig hergestellt erklären konnte«.

Auch das Urtheil des verstorbenen erfahrenen Seebadarztes in Ostende, Dr. Hartwig, verdient hier noch angeführt zu werden. In seiner »Anleitung zum richtigen Gebrauch der Seebäder. Ostende 1853« schreibt derselbe auf S. 189: »Vorzüglich wohlthätig erweist sich die Seeluft bei Krankheiten der Respirationsorgane. Bei drohender Lungenschwindsucht giebt es vielleicht kein Mittel, auf welches man zur Verhütung der Gefahr mit grösserer Sicherheit bauen kann, als auf dieses. Plinius, Celsus, Boerhave, Cullen, mit einem Worte alle namhaften Schriftsteller der alten und neuen Zeit, welche uns ihre Erfahrungen über jene traurige Krankheit mitgetheilt haben, rühmen einstimmig Seereisen als das beste Präservativ dagegen«. — — — »Am Meer und nicht in grossen Städten sollten vorzugsweise Anstalten, welche Pflege und Heilung des kranken Menschen bezwecken, zu finden sein, denn es leidet keinen Zweifel, dass wo so bedeutende Heilkräfte kostenfrei zur Hand sind, eine gesunde Oeconomie deren möglichste Benutzung vorschreibt« (S. 198).

Und jenseits des Oceans kommt man neuerdings zu gleichen Erfahrungen. Prof. Henry Bowditch in Boston schreibt in



seiner Monographie »Consumption in New England. Boston 1862. S. 72: »I am certain, that, in many cases of early phthisis, the tonic, clear, soft air of the Isles of Shoals, in summer, has been of immense service«, und er fügt hinzu, dass schwindsüchtige Kranke auch mit entschiedenem Nutzen den Winter auf den Inseln zubrachten.

Legen diese übereinstimmenden Mittheilungen urtheilberechtigter Aerzte ein schweres Gewicht für die tonisirende, insonderheit in den Anfangsstadien der Lungenschwindsucht günstige Einwirkung der Nordseeluft in die Waagschale, so liefern dafür einen noch weniger anfechtbaren Beweis die Mortalitätslisten der Bewohner der Nordseeinseln. Denn wenn aus denselben hervorgeht, dass auf diesen Inseln eine relativ grosse Anzahl von Menschen ein sehr hohes Lebensalter erreicht, dass scrophulöse und schwindsüchtige Leiden nur selten als Todesursache vorkommen, so darf daraus mit Sicherheit sowohl auf die Salubrität der Nordseeinselluft im Allgemeinen, als darauf geschlossen werden, dass sie dem Gedeihen der genannten Krankheitszustände hinderlich ist, und dieses um so mehr, als die Existenzbedingungen und Lebensverhältnisse der Mehrzahl der Inselbewohner jenen Krankheitszuständen eher förderlich, als ungünstig sind.

Leider muss ich hier damit beginnen, frühere Angaben sowohl von Dr. Riefkohl, als Dr. Fromm, in Betreff der »gänzlichen Abwesenheit der Schwindsucht« auf den Nordseeinseln als unrichtig zu bezeichnen. Dr. Riefkohl sagt (a. a. O. S. 125): »Bemerkenswerth ist es jedenfalls, dass unter den Eingeborenen Norderney's Brustleiden, wie Lungenentzündung, Bluthusten, Schwindsucht kaum dem Namen nach bekannt sind, dass ferner unter den im dortigen Kirchenbuche angegebenen Todesursachen Schwindsucht nie sich aufgeführt findet, wie mir der warme Panegyriker seiner heimathlichen Insel, Herr Pastor Reins, versichert hat«. Und Dr. Fromm schreibt übereinstimmend damit (a. a. O. S. 95): »Ich will nun zwar nicht behaupten, dass die Lungenschwindsucht am Gestade des



Meeres gar nicht vorkommt, weiss sogar, dass die Küstenbäder sich eines vollständigen Schutzes gegen dieselbe nicht erfreuen, kann jedoch auf Grund zehnjähriger eigener Beobachtungen in Norderney, in denen ich die Erfahrungen der früheren Inselärzte bestätigt gefunden habe, die gänzliche Abwesenheit der Schwindsucht bei den dortigen Eingeborenen versichern, und glaube, dass dieser Vorzug auch den anderen kleinen Inseln der Nordsee zukommt«. Die Kirchenbücher und Standesamtlisten legen ein anderes Zeugnis ab.

Durch die Gefälligkeit des Herrn Pastor Rodenbäck, welcher seit 14 Jahren auf Norderney als Prediger fungirt, ist es mir gestattet gewesen, eine genaue Geburts- und Sterblichkeitsstatistik für diese 14 Jahre (1866—1879 incl.) aufzustellen, und ich habe mich auf diese 14 Jahre beschränkt, weil mir der genannte Herr nur für diesen Zeitraum über jeden innerhalb desselben Verstorbenen auf Grund persönlicher Bekanntschaft, abgesehen von der im Kirchenbuch eingetragenen Todesursache, eine so genaue Auskunft zu geben vermochte, wie ich sie zu erlangen wünschen musste. Darnach ist nun die Lungenschwindsucht, auch unter den Eingeborenen auf Norderney, durchaus nicht »gänzlich abwesend«. Aber sie kommt doch relativ so selten unter denselben vor, dass der grosse Vorzug der Insel vor dem Festlande in dieser Beziehung keinem Zweifel unterliegt.

Da m. W. noch keine Geburts- und Mortalitätsstatistik von der Insel Norderney publicirt ist, so lasse ich das in mancher Beziehung beachtenswerthe summarische Ergebniss der bezeichneten 14 Jahre folgen, um damit dem Leser einen vollen und klaren Einblick in die hier in Frage stehenden Verhältnisse zu verschaffen.



Summarische Uebersicht der in den Jahren 1866--1879 (incl.)  
auf der Insel Norderney Geborenen und Gestorbenen.

| Jahr.   | Annähernde<br>Anzahl<br>der<br>Einwohner*) | In summa<br>gestorben.                                            | In summa<br>geboren.  | Darunter |          |                     |
|---------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|---------------------|
|         |                                            |                                                                   |                       | Knaben.  | Mädchen. | Zwillings<br>paare. |
| 1866    | 1400                                       | 26                                                                | 60                    | 25       | 35       | 2                   |
| 1867    | <b>1417</b>                                | 25                                                                | 42                    | 21       | 21       | 1                   |
| 1868    | 1514                                       | 26                                                                | 52                    | 32       | 20       | 1                   |
| 1869    | 1571                                       | 37                                                                | 51                    | 28       | 23       | 1                   |
| 1870    | 1628                                       | 44                                                                | 68                    | 34       | 34       | —                   |
| 1871    | <b>1661</b>                                | 26                                                                | 60                    | 37       | 23       | 2                   |
| 1872    | 1742                                       | 64                                                                | 65                    | 39       | 26       | 2                   |
| 1873    | 1800                                       | 51                                                                | 77                    | 41       | 36       | 1                   |
| 1874    | 1890                                       | 36                                                                | 76                    | 35       | 41       | 1                   |
| 1875    | <b>2039</b>                                | 52                                                                | 80                    | 46       | 34       | 1                   |
| 1876    | 2070                                       | 48                                                                | 65                    | 32       | 33       | 1                   |
| 1877    | 2120                                       | 55                                                                | 82                    | 49       | 33       | 1                   |
| 1878    | 2180                                       | 48                                                                | 67                    | 25       | 42       | —                   |
| 1879    | 2240                                       | 55                                                                | 73                    | 41       | 32       | 1                   |
| Summa : |                                            | 593                                                               | 918                   | 485      | 433      | 15                  |
|         |                                            | = 23,4 p. m.<br>Einw.                                             | = 36,3 p.<br>m. Einw. | =        |          |                     |
|         |                                            | = 19,5 p. m.<br>Einw.<br>(excl. Todt-<br>geb. u. Un-<br>glücksf.) |                       | 112      | : 100    |                     |

\*) Die drei durch die Schrift ausgezeichneten Zahlen in den Jahren 1867, 1871 und 1875 sind Zählungsergebnisse.



# Todesursachen der in den Jahren 1866—1879 (incl.) auf Norderney Verstorbenen

(nach Angabe der Kirchenbücher und nach privaten ärztlichen und andern zuverlässigen Mittheilungen).

| Es starben an                                       | männl. | weibl. | in<br>summa. | Es starben an:                                 | männl. | weibl. | in<br>summa. |
|-----------------------------------------------------|--------|--------|--------------|------------------------------------------------|--------|--------|--------------|
| 1. Todtgeboren . . .                                | 37     | 11     | 48           | 29. Herzleiden u. Herzschlag                   | 4      | 4      | 8            |
| 2. Angeborene Schwäche                              | 18     | 10     | 28           | 30. Herzverfettung . .                         | 1      | —      | 1            |
| 3. »Entkräftung« . . .                              | 3      | 1      | 4            | 31. Thrombosis u. Brand                        | —      | 1      | 1            |
| 4. Altersschwäche . .                               | 23     | 32     | 55           | 32. Bronchitis . . . .                         | 1      | 1      | 2            |
| 5. Armuth u. Elend . .                              | 1      | —      | 1            | 33. »Blutsturz« . . . .                        | —      | 2      | 2            |
| 6. Typhus u. »gastr. Fieber«                        | 7      | 7      | 14           | 34. Lungen- u. Brustentzdg.                    | 23     | 8      | 31           |
| 7. Scharlach . . . .                                | 7      | 6      | 13           | 35. Lungenlähmung und<br>Lungenbrand . . . .   | 2      | 5      | 7            |
| 8. Diphtheritis . . . .                             | 10     | 12     | 22           | 36. Asthma . . . . .                           | 3      | 1      | 4            |
| 9. Masern . . . . .                                 | 6      | 7      | 13           | 37. Croup u. Halsbräune                        | 11     | 3      | 14           |
| 10. Keuchhusten . . . .                             | 4      | 7      | 11           | 38. »Kehlkopfentzündung«                       | 1      | 1      | 2            |
| 11. Brechruhr u. Darmcatarrh                        | 3      | 6      | 9            | 39. »Halsgeschwür« . .                         | —      | 1      | 1            |
| 12. Alcoholintoxication .                           | 4      | —      | 4            | 40. »Magenerweichung« .                        | 1      | —      | 1            |
| 13. Nitrobenzinvergiftung                           | 1      | —      | 1            | 41. Magengeschwür . .                          | —      | 3      | 3            |
| 14. »Wurmfieber« . . .                              | —      | 1      | 1            | 42. »Gedärmschlag« . .                         | —      | 1      | 1            |
| 15. »Drüsenentzündung« u.<br>Scrophelleiden . . . . | 1      | 4      | 5            | 43. »Leberleiden« . . .                        | 1      | 1      | 2            |
| 16. »Auszehrung« . . . .                            | 13     | 30     | 43           | 44. »Haemorrhoidalleiden«                      | —      | 1      | 1            |
| 17. »Zahnen« . . . . .                              | 3      | —      | 3            | 45. Bright'sche Krankheit                      | 1      | —      | 1            |
| 18. »Lungenschwindsucht«                            | 20     | 16     | 36           | 46. Wassersucht . . . .                        | 6      | 18     | 24           |
| 19. Krebs . . . . .                                 | 5      | 3      | 8            | 47. Blasenleiden . . . .                       | 4      | —      | 4            |
| 20. Haemorrhophilie . .                             | —      | 1      | 1            | 48. Kindbettfieber . . .                       | —      | 7      | 7            |
| 21. »Gehirnentzündung« .                            | 10     | 4      | 14           | 49. Tumor uteri . . . .                        | —      | 1      | 1            |
| 22. »Gehirnleiden« . . .                            | 1      | 1      | 2            | 50. Hernia incarcerata .                       | —      | 4      | 4            |
| 23. »Mundklemme« (Trism.)                           | 8      | 2      | 10           | 51. Tumor genu . . . .                         | 1      | —      | 1            |
| 24. »Nervenschlag« . .                              | —      | 1      | 1            | 52. Ertrinken . . . . .                        | 35     | 1      | 36           |
| 25. Schlagfluss . . . . .                           | 20     | 14     | 34           | 53. Erstarrung . . . . .                       | 3      | 1      | 4            |
| 26. Genickkrampf . . . .                            | 1      | 1      | 2            | 54. Selbstmord . . . . .                       | 6      | 2      | 8            |
| 27. »Krämpfe« . . . . .                             | 18     | 16     | 34           | 55. Todtschlag . . . . .                       | —      | 1      | 1            |
| 28. Epilepsie u. Blödsinn                           | 1      | 2      | 3            | 56. Unbestimmt . . . .                         | —      | —      | 1            |
|                                                     |        |        |              | Summa                                          | 329    | 263    | 593          |
|                                                     |        |        |              | Summa (excl. der Todt-<br>geborenen) . . . . . | 292    | 252    | 545          |



Von den in den Jahren 1866—1879 (incl.) auf Norderney Verstorbenen standen  
dem Alter nach

|                       | männl. | weibl. | in<br>summa. | p. c.<br>(excl. Todt-<br>geborene). | vorwiegende Todesursachen:                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|--------|--------|--------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| im 1. Lebensjahr . .  | 64     | 51     | 115          | 21,10                               | Angeborene Schwäche : 16 m. 10 w.<br>»Auszehrung« . . : 6 » 11 »<br>Gehirnentzündung . : 4 » 2 »<br>Mundklemme . : 8 » 2 »<br>»Schlagfluss« . : 5 » 1 »<br>Krämpfe . . : 11 » 13 »<br>Lungen- u. Brustentzdg.: 2 » 2 » |
| im 2. Lebensjahr . .  | 24     | 15     | 39           | 7,15                                | Scharl., Masern, Diphth.: 5 » 2 »<br>Keuchhusten . : 2 » 4 »<br>»Auszehrung« . : 2 » 2 »<br>»Krämpfe« . . : 7 » 3 »<br>Lungen- u. Brustentzdg.: 3 » — »<br>Croup . . : 2 » — »                                         |
| im 3. Lebensjahr . .  | 9      | 6      | 15           | 2,75                                | Scharl., Masern, Keuchh.: 3 » 3 »<br>Croup . . : 4 » 2 »                                                                                                                                                               |
| im 4. Lebensjahr . .  | 6      | 6      | 12           | 2,20                                | Scharlach, Diphtheritis : 3 » 3 »<br>»Auszehrung« . : — » 2 »<br>Croup und Kehlkopfent-<br>zündung . . : 2 » — »                                                                                                       |
| im 5. Lebensjahr . .  | 3      | 7      | 10           | 1,83                                | Sämmtlich vereinzelte Fälle von<br>Masern, Scharlach, Diphtheritis, Aus-<br>zehrung, »Lungenschwindsucht«, Ge-<br>hirnentzündung.                                                                                      |
| im 6.—10. Lebensjahr  | 16     | 16     | 32           | 5,87                                | Typhus . . : 3 m. 1 w.<br>Diphtheritis . . : 5 » 6 »<br>Gehirnentzündung : 3 » 1 »<br>Croup . . : 4 » 1 »<br>»Auszehrung« . : — » 2 »                                                                                  |
| im 10.—15. Lebensjahr | 5      | 9      | 14           | 2,57                                | Typhus . . : — » 2 »<br>Scharlach . . : — » 3 »<br>Diphtheritis . . : 2 » — »                                                                                                                                          |
| im 15.—20. Lebensjahr | 6      | 5      | 11           | 2,02                                | Lungenschwindsucht : 2 » 1 »<br>Lungenentzündung : — » 2 »<br>Ertrinken . . : 4 » — »                                                                                                                                  |



(Fortsetzung.)

|                       | männl. | weibl. | in<br>summa. | p. c.<br>(excl. Todt-<br>geborene). | vorwiegende Todesursachen:                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------|--------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| im 20.—25. Lebensjahr | 10     | 9      | 19           | 3,48                                | Typhus . . . : 1 m. — w.<br>Lungenschwindsucht : 2 » 1 »<br>Kindbettfieber . : — » 3 »<br>Ertrinken u. Erstarrung : 7 » — »                                                                                                                                                                                   |
| im 25.—30. Lebensjahr | 12     | 10     | 22           | 4,04                                | Typhus . . . : 1 » 2 »<br>Lungenschwindsucht : 5 » 5 »<br>Kindbettfieber . : — » 2 »<br>Ertrinken u. Selbstmord : 5 » — »                                                                                                                                                                                     |
| im 30.—35. Lebensjahr | 20     | 10     | 30           | 5,50                                | Typhus . . . : 1 » — »<br>Auszehrung . . : — » 2 »<br>Lungenschwindsucht : 4 » 1 »<br>Lungenentzündung : 3 » — »<br>Wassersucht . . : 1 » 2 »<br>Ertrinken . . . : 7 » 1 »                                                                                                                                    |
| im 35.—40. Lebensjahr | 10     | 12     | 22           | 4,04                                | Typhus . . . : 1 » 1 »<br>Auszehrung . . : — » 3 »<br>Lungenschwindsucht : — » 2 »<br>Wassersucht . . : — » 3 »<br>Ertrinken u. Selbstmord : 3 » — »                                                                                                                                                          |
| im 40.—50. Lebensjahr | 23     | 12     | 35           | 6,42                                | Bei den Männern vereinzelte Fälle<br>von Herzleiden, Lungenentzündung,<br>Gehirnleiden, »Entkräftung«.<br>Auszehrung . . : 1 m. 4 w.<br>Lungenschwindsucht : 2 » 2 »<br>Krebs . . . : 1 » — »<br>Schlagfluss . . : — » 2 »<br>Lungenentzündung : 3 » 1 »<br>Ertrinken und Selbst-<br>morde (4) . . : 11 » 1 » |
| im 50.—60. Lebensjahr | 24     | 19     | 43           | 7,89                                | Alcoholintoxication : 2 » — »<br>»Auszehrung« . : 1 » 2 »<br>Lungenschwindsucht : 2 » 2 »<br>Krebs . . . : 1 » 2 »<br>Schlagfluss . . : 3 » 2 »<br>Lungenentzündung : 4 » 1 »<br>Wassersucht . . : — » 5 »<br>Ertrinken u. Erstarrung : 6 » — »                                                               |



(Fortsetzung)

|                        | männl. | weibl. | in<br>summa. | p. c.<br>(excl. Todt-<br>geborene). | vorwiegende Todesursachen:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|--------|--------|--------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| im 60.—70. Lebensjahr  | 31     | 23     | 54           | 9,91                                | Entkräftung u. Alters-<br>schwäche . . . : 4 m. 4 w.<br>Lungenschwindsucht : 2 » 1 »<br>Krebs . . . : 1 » 1 »<br>Schlagfluss . . . : 8 » 2 »<br>Herzleiden . . . : 2 » 1 »<br>Lungenentzündung : 3 » 1 »<br>Asthma . . . : 3 » 1 »<br>Wassersucht . . . : 3 » 3 »<br>Blasenleiden . . . : 2 » — »<br>Hernia . . . : — » 3 »<br>Erstarrung u. Selbstmord: 1 » 2 » |
| im 70.—80. Lebensjahr  | 22     | 25     | 47           | 8,62                                | Altersschwäche . . : 15 » 14 »<br>Krebs . . . : 2 » — »<br>Schlagfluss . . . : 3 » 6 »<br>Wassersucht . . . : 1 » 3 »                                                                                                                                                                                                                                            |
| im 80.—90. Lebensjahr  | 7      | 14     | 21           | 3,85                                | Altersschwäche . . : 5 » 12 »<br>Schlagfluss . . . : 1 » 1 »<br>Lungenentzündung : — » 1 »<br>Blasenleiden . . . : 1 » — »                                                                                                                                                                                                                                       |
| im 90.—100. Lebensjahr | —      | 3      | 3            | 0,55                                | Altersschwäche . . : — » 3 »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Summa:                 | 292    | 252    | 544          | 99,79                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



Aus diesen Tabellen ergibt sich, dass auf Norderney im Laufe von 14 Jahren 36 Personen (20 männl., 16 weibl.) an »Lungenschwindsucht« starben. Dies macht, auf 545 überhaupt (excl. Todtgeborene) in demselben Zeitraum Verstorbene berechnet: 6,60 p. c. der überhaupt Verstorbenen. Schon dieser Procentsatz ist als ein sehr niedriger zu bezeichnen. Derselbe betrug in den Jahren 1871—1875 in Frankfurt a. M. 18,3; in Hamburg (Stadt- und Landgebiet) 12,08; in Bremen 18,02; in Leipzig 14,85; in Brüssel 18,25; in New-York 14,20. Während der in Rechnung gezogenen 14 Jahre lebten jährlich durchschnittlich 1805 Einwohner auf der Insel, und es starben durchschnittlich jährlich 2,57 Einwohner an »Lungenschwindsucht«. Auf 10,000 Einwohner würde dies 14,2 an Lungenschwindsucht Gestorbene ergeben. Es starben aber in den Jahren 1871—1875 auf je 10,000 Einw. an »Lungenschwindsucht« in Frankfurt a. M.: 38,9; im Hamburger Gebiet: 35,2; in Bremen: 42,8; in Leipzig: 35,07; in Brüssel: 50,7; in New-York: 41,5\*). Aber das Resultat gestaltet sich noch viel günstiger, wenn man die einzelnen 36 Todesfälle an »Lungenschwindsucht« auf Norderney näher in's Auge fasst. Darnach bleiben nur 20 Fälle übrig, welche als durch wirkliche, auf der Insel oder bei Insulanern entstandene und schliesslich daselbst tödtlich abgelaufene Lungenschwindsucht herbeigeführt betrachtet werden können. Dies erhellt aus folgenden Notizen, bei deren Mittheilung diejenigen Fälle durch die Schrift ausgezeichnet sind, welche als zu der letzteren Kategorie gehörig angesehen werden dürfen:

1. Fall. 25—30 Jahre alt; w.; betraf eine geborene Insulanerin in guten äussern Lebensverhältnissen. Der Vater war eingewandert; die Mutter eine Insulanerin. Die Verstorbene hatte stets auf Norderney gelebt (cf. Nr. 10).
2. Fall. 48 Jahre alt; m.; Schneider. War eingewandert.

---

\*) Vgl. meinen Aufsatz: über Luftfeuchtigkeit und Schwindsuchtsfrequenz in Börner's »Deutscher medicinischer Wochenschrift« 1877. No. 50.



3. Fall. 29 Jahre alt; m.; Kellner; kurz vor dem Tode eingewandert.
4. Fall. 43 Jahre alt; m.; war Potator und ging an Lungenbrand zu Grunde.
5. Fall. 55 Jahre alt; m.; Bäcker. War früher kräftig, anscheinend völlig gesund. Näheres über die Krankheit unbekannt.
6. Fall. 68 Jahre alt; m.; ging marastisch zu Grunde, nicht lungen-schwindsüchtig.
7. Fall. 26 Jahre alt; m.; kehrte krank aus der deutschen Marine zurück; starb nach 1½ Jahren, nachdem er sich noch verheirathet hatte. Stammte aus einer ganz schwindsuchtfreien Familie.
8. Fall. 45 Jahre alt; w.; war die Mutter einer 17 Jahre alt an »Auszehrung« gestorbenen Tochter (s. u.).
9. Fall. 29 Jahre alt; m.; eingeboren. Von Jugend auf elend; hinkend. Eltern beide gesund. Dürftige Existenz.
10. Fall. 24 Jahre alt; m.; Bruder von Nr. 1. Hatte eine gedrungene kräftige Gestalt. Potator. Starb bald nach der Verheirathung.
11. Fall. 68 Jahre alt; w.; war sehr vollblütig und durchaus ohne schwindsüchtiges Gepräge.
12. Fall. 33 Jahre alt; w.; vor 2 Jahren eingewandert; starb bald nach dem Wochenbett.
13. Fall. 19 Jahre alt; m.; als Kind gesund. Vater war Insulaner; die Mutter eingewandert. Erkrankte als Lehrling in Vlotho und kam phthisisch von dort zurück.
14. Fall. 60 Jahre alt. Ging im Winter durch das Watt nach dem Festlande, zog sich dadurch heftige Erkältung zu und starb bald darnach.
15. Fall. 37 Jahre alt; w.; arm, ungesunde, schlechte Wohnung; früher gesund. Mutter von 4 Kindern. Beide Eltern sehr alt.
16. Fall. 51 Jahre alt; w.; vor einigen Jahren eingewandert.
17. Fall. 5 Jahre alt; w.; nichts Näheres bekannt.
18. Fall. 27 Jahre alt; w.; eingeboren; kyphotisch; Eltern und Geschwister gesund.
19. Fall. 29 Jahre alt; m.; Sohn eingewanderter Eltern. Eltern gesund. Erkrankte als Militair und lebte unregelmäßig. (cf. Nr. 25.)



20. Fall. 13 Jahre alt; m.; zog sich im Winter heftige Erkältung zu, erkrankte sofort und starb nach 5 Monaten.
21. Fall. 31 Jahre alt; m.; vor 8 Jahren eingewandert. Als Soldat im Feldzuge 1870 erkrankt. Ungeregeltes Leben; dürftige Existenz.
22. Fall. 30 Jahre alt; m. Echter Insulaner; stammte aus ganz gesunder Familie; war früher kräftig und gesund; wurde Potator. Die Phthisis brach plötzlich aus und tödtete innerhalb eines halben Jahres.
23. Fall. 22 Jahre alt; w.; eingewandert; 1 Jahr auf Norderney; Phthisis nach der ersten Entbindung; Tod in 12 Wochen.
24. Fall. 27 Jahre alt; w.: eingeboren. Früher blühende Frau. Starb nach der Entbindung vom 3. Kinde. Gute Lebensverhältnisse.
25. Fall. 27 Jahre alt; w.; eingeboren. Früher gesund. Ungesunde Wohnung und Mangel. Starb nach dem Wochenbett. Schwester von Nr. 19.
26. Fall. 57 Jahre alt; m.; seit 2 Jahren auf Norderney; erkrankte schon früher als Strohstecher beim Deichbau am Festlande an Blutspeien.
27. Fall. 32 Jahre alt; m. Schneider, stets bei der Arbeit sitzend; 2 Jahre auf Norderney. Wurde früher von einem Wagen überfahren und war seit der Zeit leidend.
28. Fall. 25 Jahre alt; m. Handwerker; 2 Jahre auf Norderney; kam schon krank auf die Insel; arm.
29. Fall. 20 Jahre alt; m. Insulaner. Eltern gesund. Hatte früher »Wunden« an Hand und Fuss. Stets ungesund; ungenügende Pflege.
30. Fall. 17 Jahre alt; w. 4 Jahre auf Norderney. Vater war an Phthisis gestorben. Mutter in guten Verhältnissen.
31. Fall. 43 Jahre alt; w.; 20 Jahre auf Norderney. Früher gesund. 3 Kinder. Etwa 4 Monat krank. Gute Lebensverhältnisse.
32. Fall. 19 Jahre alt; m.; eingewandert. Die Mutter, welche nicht Insulanerin war, starb an Phthisis. Der Verstorbene zog gesund fort, erkrankte als Sattlerlehrling in Oldenburg, kam krank zurück und starb nach einigen Wochen.



33. Fall. 28 Jahre alt; w. Seit 3—4 Jahren auf der Insel. Schuhmacherfrau. Auf der Insel erkrankt.
34. Fall. 38 Jahre alt; w. Etwa 6 Jahre auf der Insel; zwei Kinder. Ungesunde Wohnung.
35. Fall. 34 Jahre alt; m.; früher stets gesund. Erkältete sich bei der Strandwache, verlor sofort die Stimme und starb innerhalb eines Jahres. War vor 10 Jahren eingewandert.
36. Fall. 52 Jahre alt; w.; als »Halsschwindsucht« eingetragen. Dürftige Existenz. Habitus nicht phthisisch.

Bei Aufstellung dieser Liste habe ich die Gränzen für die Zulässigkeit zu den wirklichen Schwindsuchtsfällen so weit als möglich gezogen. In 4 Fällen entwickelte sich das Leiden auf dem Continent (No. 7, 13, 19, 32), und 3 derselben stammten von eingewanderten Eltern her. Ich habe dieselben aber doch in Rechnung gestellt, da die Betreffenden auf der Insel geboren oder erzogen waren. In 9 Fällen der als auf der Insel schwindsüchtig erkrankt Bezeichneten finden sich »schlechte Lebensverhältnisse, Trunksucht, unregelmäßiges Leben«, als mitbedingende Ursache verzeichnet. Diese Fälle durften deshalb aber nicht ausgeschlossen werden, da dieselben aetiologischen Momente auch für die Phthisis in den Städten auf dem Continent, welche ich zur Vergleichung herangezogen habe, eine erhebliche Rolle spielen. Bei allen ausgeschlossenen Fällen dürfte aus der Anamnese, dem Alter, dem bestimmten aetiologischen Momente der Erkrankung, der grossen Wahrscheinlichkeit, dass es sich um Pleuritiden oder schlecht verlaufene Pneumonien gehandelt habe, die Annahme einer wirklich schwindsüchtigen Erkrankung als unzulässig betrachtet werden. Immerhin handelt es sich um eine Wahrscheinlichkeitsrechnung; doch habe ich mich bemüht, dieselbe eher zu Ungunsten, als zu Gunsten Norderney's anzustellen, und auch einzelne Fälle (No. 19, 21, 23, 30 u. 32) zugelassen, welche bei Eingewanderten vorkamen, aber auf Norderney eben nicht zur Heilung gelangten.

Ausser diesen mit der Todesursache »Lungenschwindsucht« in den Kirchenbüchern eingetragenen Verstorbenen finden sich



nun noch unter den mit der Diagnose: »Auszehrung« Eingetragenen 2 Fälle, welche entschieden als an Lungenschwindsucht gestorben betrachtet werden müssen. Der erste Fall betraf ein 17jähriges Mädchen, die Tochter der oben unter No. 8. aufgeführten Frau. Der Vater war Potator und ertrank. Die Wohnung war unrein und ungesund. — Der zweite Fall betraf eine 33jährige Frau, eine Insulanerin von Geburt, deren Eltern gesund waren, während ein Bruder im Anfang der Lungenschwindsucht zu stehen scheint. — Beiläufig bemerke ich, dass unter den Fällen von »Auszehrung« zwei Fälle als durch Carcinom, ein Fall als durch Sarcom, zwei Fälle als durch Trunksucht herbeigeführt bezeichnet werden können. 21 Fälle von »Auszehrung« kamen im ersten und zweiten Lebensjahre vor. Es handelte sich hier wohl meistens um »angeborene Lebensschwäche«, welche in dem weit verbreiteten Alcoholmissbrauch der Eltern ihre Erklärung findet. Die übrigen an »Auszehrung« Verstorbenen waren sicher nicht lungenschwindsüchtig.

Sonach verbleiben im ungünstigsten Falle der Berechnung 22 Fälle von Lungenschwindsucht auf 545 Verstorbene, und es berechnet sich daraus für Norderney eine Lungenschwindsuchtmortalität von 4,04 p. c. aller Verstorbenen (excl. Todtgeborene) oder von 8,69 auf 10,000 Lebende. Verglichen mit den obigen Zahlen für Frankfurt a. M., Bremen, Hamburg, Leipzig und Brüssel stellen diese Zahlen dem Klima von Norderney offenbar ein ausserordentlich günstiges Zeugnis aus.

Was die allgemeinen Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse auf Norderney anbetrifft, so können dieselben nicht als sehr günstige bezeichnet werden. Die Sterblichkeitsziffer belief sich in den bezeichneten 14 Jahren auf 23,4 p. mille Einwohner; die Zahl der Geburten auf 36,3 p. mille Einwohner. Es rangirt also Norderney in seiner allgemeinen Sterblichkeit annähernd mit London, während die Geburtenziffer eine hohe genannt werden kann (In Sachsen belief sich dieselbe 1847—1856 (incl.) auf 40,3 p. m. Einw.; in Frankreich 1844—1853 (incl.) auf



27,9 p. m. Einw.)\*). — In Frankfurt a. M., einer der Städte mit geringster Sterblichkeit, beläuft sich die Sterblichkeitsziffer durchschnittlich auf annähernd 18 p. m. Einw.\*\*); in der englischen Küstenstadt Margate (1837–1849) auf 16,8 p. m. Einw. Aber die Ursachen der relativ hohen Sterblichkeit auf Norderney liegen klar zu Tage. Zunächst beläuft sich die Zahl der durch Ertrinken und Erstarrung Getödteten auf 7,3 p. c. der Verstorbenen (excl. Todtgeborene) = 1,55 p. m. Einw. Sodann erreicht die Zahl der Todtgeborenen die hohe Ziffer von 8,1 p. c. der Gestorbenen, während Wappaeus als Durchschnitt für eine grosse Anzahl von Ländern 4,75 p. c. Todtgeburten auf je 100 überhaupt Verstorbene berechnet\*\*\*). Diese hohe Zahl von Todtgeburten auf Norderney ist zum Theil wohl durch die Beschäftigung der Frauen beim Fischfang u. s. w. bedingt, zum grösseren Theil aber, ebenso wie die hohe Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahr in Folge von angeborener Lebensschwäche, Krämpfen und Auszehrung, durch die weit verbreitete Trunksucht der Männer und zum Theil auch der Frauen auf Norderney. Der Consum des Branntweins (Doornkaat) Seitens der Insulaner belief sich nach amtlicher Feststellung im Jahre 1879 auf 383 Oxhoft (à 250 Liter); das ergiebt bei einer Bevölkerung von 2240 Einw. nahezu 43 Liter pro Kopf und Jahr!! Weiterhin ist die Sterblichkeit im Allgemeinen im Laufe der bezeichneten Jahre durch eine schwere Diphtheritis-Epidemie, durch schwere Masern- und Keuchhusten-Epidemieen und durch eine relativ hohe Zahl von Typhustodesfällen erhöht, und die hohe Sterblichkeit an diesen Infectiouskrankheiten hängt wohl zweifellos mit der Unsauberkeit mancher Wohnungen, mit dem bisherigen Mangel der Abfuhr der Faecalien, und der

\*) Vgl. Wappaeus, Allgem. Bevölkerungsstatistik 1859. S. 150.

\*\*) Vgl. Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens in Frankfurt a. M. XIX. Jahrgang. 1875. S. 24. Die Zahl der auf 1000 Einw. Gestorbenen schwankte in den Jahren 1855–1875 zwischen 15,9 u. 20,8, wenn die Kriegsjahre 1870 und 1871 ausser Acht gelassen werden.

\*\*\*) A. a. O. S. 182.



theilweis dürftigen Ernährung der Kinder zusammen. Ich komme darauf später zurück. Nicht unbemerkt darf es bleiben, dass Carcinome nicht selten auf der Insel vorkommen, eine Wahrnehmung, welche mit der Angabe von Wiedasch in Uebereinstimmung steht, dass das Seebad »das rasche Wachstum vorgebildeter Afterproducte (Krebs u. s. w.) fördere«. — Die relativ hohe Zahl der »Wassersuchten« und »Herzleiden« hängt wohl zweifellos mit der zur Entstehung von Nierenleiden und Gelenkrheumatismus reiche Veranlassung bietenden Beschäftigung der Insulaner mit dem Fischfang und der Segelschiffahrt zusammen. Als Beweis andererseits für die Salubrität des Inselklimas mag der hohe Procentsatz der an »Alterschwäche« Gestorbenen (10,09 p. c.) hervorgehoben werden. Diese 10,09 p. c. starben zwischen dem 60. und 100. Lebensjahre; der Mehrzahl nach zwischen dem 70. und 80. In Frankfurt a. M., einer der, wie erwähnt, gesündesten Städte des deutschen Continentes, starben in den 4 Jahren 1872—1875 (incl.) nur 4,37 p. c. der überhaupt Gestorbenen (excl. Todtgeborene) an »Altersschwäche«, so dass das natürliche Lebensende auf Norderney von einer mehr als doppelt so grossen Zahl erreicht wird, wie in Frankfurt a. M. Die Zahl der überhaupt im 60.—100. Lebensjahre auf Norderney Gestorbenen belief sich in den bezeichneten 14 Jahren auf 22,9 p. c. aller Gestorbenen. Die gleiche Zahl berechnet sich für Frankfurt a. M. für die 4 Jahre 1872—1875 auf 21,3 p. c.; für Preussen in den Jahren 1849 und 1852 auf resp. 18,97 und 19,8 p. c.\*); für Preussen in den 18 Jahren von 1843—1860 (incl.) auf 14,30 p. c.\*\*); für die Stadt New-York (für die Jahre 1866—1874) sogar nur auf 9,3 p. c.\*\*\*). Die Zahl der das Alter von 60—100 Jahren Erreichenden steht also trotz der hohen Sterblichkeit der Kinder

\*) S. Oesterlen, Handbuch der medicin. Statistik. 1865. S. 119.

\*\*) Vergl. die Sterblichkeit und Lebenserwartung im preussischen Staat. Von Dr. Engel. Berlin 1863. S. 59.

\*\*\*) Vergl. meine Schrift: Die Altersdisposition. 1879. S. 35.



und trotz der vielen Unglücksfälle der Männer in den Blüthejahren relativ hoch, wenn dieselbe auch nicht die Höhe erreicht, wie sie nach Oesterlen's Zusammenstellung (a. a. O. S. 119) in den Niederlanden (1840—1852: 24,0 p. c.), in Belgien (1841—1850: 26,7 p. c.), im Canton Zürich (1840—1857: 28,4 p. c.) u. a. Ländern erreicht wurde. Auch für Helgoland scheint, ebenso wie für Norderney, die längere Lebensdauer der Einwohner keinem Zweifel zu unterliegen. Dr. Zimmermann theilt in dieser Beziehung in der »österreich. Badezeitung 1879. Nr. 8« folgende Zahlen mit:

Von 100 Verstorbenen standen im Alter

|                   | auf Helgoland<br>1863—1872 | in Preussen<br>1877 |
|-------------------|----------------------------|---------------------|
| 4—10 Jahr . . . . | 6,796                      | 12,596              |
| 11—20 » . . . .   | 4,531                      | 6,791               |
| 21—30 » . . . .   | 4,207                      | 9,668               |
| 31—40 » . . . .   | 7,120                      | 10,361              |
| 41—50 » . . . .   | 9,385                      | 12,082              |
| 51—60 » . . . .   | 9,061                      | 13,503              |
| 61—70 » . . . .   | 14,563                     | 17,219              |
| 71—80 » . . . .   | 27,832                     | 13,026              |
| über 81 » . . . . | 16,505                     | 4,754               |
|                   | <hr/> 100,000              | <hr/> 100,000       |

Vergleichen wir nun noch die Frequenz der Lungenschwindsucht auf Norderney mit derjenigen in Küstenländern oder Küstenstädten der Nordsee, so fällt auch in dieser Beziehung das Ergebniss sehr zu Gunsten von Norderney aus. Ich habe zunächst eine Berechnung der Schwindsuchtsfrequenz in Holland angestellt, und diese hat ergeben, dass, ganz entgegengesetzt allgemeinen früheren Annahmen, Holland, gegenüber den oben genannten Städten des Continents, eine geringe Schwindsuchtssterblichkeit aufweist. Dieselbe beläuft sich für ganz Holland auf 25,9 Todesfälle an Schwindsucht auf 10,000 Einwohner.



Nach einer spätern Berechnung von Dr. Droeze in Leyden\*) erreicht diese Ziffer in der Provinz Overysseel die Höhe von 32,7, sinkt dagegen in der Provinz Seeland auf 18,7. Es unterliegt kaum einem Zweifel, dass der Einfluss der Nordseeluft in Holland herabmindernd auf die Schwindsuchtssterblichkeit einwirkt, und Dr. Droeze stellt geradezu den Satz auf, »dass die relativ geringe Sterblichkeit an Schwindsucht in Holland wesentlich durch die Nähe der See und die grosse Feuchtigkeit der Luft bedingt zu sein scheine; dass ferner die der See am nächsten gelegenen Bezirke am wenigsten von der Schwindsucht heimgesucht werden«. — Eine zweite Berechnung habe ich für die Stadt Margate am Ausfluss der Themse angestellt. In dieser starben in den Jahren 1837—1844 149 Personen an »consumption«. In den Jahren 1838—1845 starben aber in der circa 11,000 Einw. zählenden Stadt überhaupt 1266 Personen. Es ergibt sich daraus eine Schwindsuchtsfrequenz von 11,7 p. c. aller Verstorbenen, und von 19,1 auf 10,000 Einwohner\*\*). — Die Insel Norderney hat demnach mit ihrer Schwindsuchtsfrequenz von 4,04 p. c. aller Verstorbenen (excl. Todtgeborenen) und 8,69 auf 10,000 Einwohner einen bedeutenden Vorrang vor Holland und Margate. — Weitere Vergleiche mit den so vielseitig für Lungenschwindsüchtige empfohlenen Stationen der englischen Südküste (Hastings, Eastbourne, Bournemouth, Torquay, Ventnor und Shanklin (letztere beiden auf der Isle of Wight) habe ich leider wegen der noch immer fehlenden zuverlässigen statistischen Nachrichten nicht durchführen können. Wir sind in Bezug auf diese Stationen noch auf die allgemeinen Erfahrungen beschränkt, welche ich in der Berlin. klin. Wochenschrift 1872. No. 25. mitgetheilt habe.

Das Einzige, was bisher mit dem Nordseeinselsklima in Bezug auf Schwindsuchtsfrequenz auf gleiche Stufe gestellt

\*) Vgl. meine Mittheilung über Luftfeuchtigkeit und Schwindsuchtsfrequenz in Boerner's Deutscher medicinischer Wochenschrift. 1879. No. 36.

\*\*) Vgl. Mottley: The vital statistics of the town of Margate. Margate 1850.



werden kann, sind die Gebirgshöhen. Die ausgezeichnete Untersuchung von Dr. Emil Müller »über die Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz. Winterthur 1876« ergibt, dass die Lungenschwindsucht auch auf den Gebirgshöhen keineswegs fehlt, dass sie jedoch in den höher und höchst gelegenen Ortschaften nur selten vorkommt, und er glaubt, dass diese Abnahme der Schwindsuchtsfrequenz in der Höhe »hauptsächlich durch die sociale Stellung der Bewohner« (S. 81) bedingt werde. Auch Dr. Müller versucht, ähnlich wie ich es für Norderney gethan habe, festzustellen, wie gross das Procentverhältniss der an Ort und Stelle entstandenen Schwindsuchten in höheren Ortslagen ist, und berechnet darnach:

|                  |       |           |          |           |              |  |  |  |  |
|------------------|-------|-----------|----------|-----------|--------------|--|--|--|--|
| für die Höhe von | 200—  | 499 Meter | 14,7     | Fälle auf | 10,000 Einw. |  |  |  |  |
| » » » »          | 500—  | 699       | 14,7     | » » » »   |              |  |  |  |  |
| » » » »          | 700—  | 899       | 10,8 (?) | » » » »   |              |  |  |  |  |
| » » » »          | 900—  | 1099      | 10,3     | » » » »   |              |  |  |  |  |
| » » » »          | 1100— | 1299      | 13,3     | » » » »   |              |  |  |  |  |
| » » » »          | 1300— | 1400      | 8,0      | » » » »   |              |  |  |  |  |
| » » » »          | 1500— | 1800      | 7,5      | » » » »   |              |  |  |  |  |

Darnach kommt die Schwindsuchtsfrequenz auf Norderney derjenigen auf Gebirgshöhen von 1300—1499 Meter gleich, und veranschlagt man, dass die Beschäftigung der Insulaner mit Fischfang u. s. w. eine für die Entstehung von Lungenerkrankungen, und also auch für die Entstehung der phthisischen Lungenerkrankung bei entsprechender constitutioneller Grundlage, weit günstigere genannt werden muss, als diejenige der vorwiegend agricolen Bevölkerung der Gebirgshöhen (vgl. Müller a. a. O. und Tab. XVII), so fällt das Urtheil auch gegenüber den Gebirgshöhen noch zu Gunsten Norderney's aus.

Diesen zweifellosen Thatfachen gegenüber erscheint es in der That auffällig, dass von der Nordseeluft auf unsern deutschen Nordseeinseln verhältnissmässig noch so wenig Gebrauch für die erwähnten und geeignetesten Kranken gemacht wird, als es der Fall ist. Denn nicht nur ist die Zeit für den Besuch



der Nordseeinseln, die Dauer der s. g. »Saison«, auf die kurze Zeit vom 15. Juni — 1. October beschränkt; das ärztliche Auge erspäht unter den Tausenden der dort am Strande Verweilenden auch relativ so wenige das Bild der constitutionellen Schwäche oder der beginnenden Lungenphthisis Darbietende, dass man zu dem Schlusse berechtigt ist, die Nordseeinselluft werde in Deutschland gerade für diejenigen Kranken, welche den grössten Nutzen von derselben erfahren, relativ noch am wenigsten benutzt. Es ist zu bedauern, dass uns die Nordseebadärzte in dieser Beziehung ohne bestimmte Zahlenangaben über die von ihnen behandelten Kranken gelassen haben. Ich finde nur eine derartige Angabe in den schon oben erwähnten Mittheilungen von Dr. Riefkohl aus dem Jahre 1853. Darnach befanden sich unter den von ihm »speciell beobachteten 270 Fällen« nur 4 an Lungenschwindsucht Leidende, 25 mit »allgemeinen Schwächezuständen«, 27 mit der Diagnose »Scrophulosis«, 5 mit »Knochenfrass und Geschwüren«, 3 mit »Rachitis«, in summa also  $63 = 23,3$  p. c. Kranke, für welche die Nordseeluft mindestens als eins der hervorragendsten Heilmittel bezeichnet werden darf, und ich glaube kaum, dass sich dieses Verhältniss in den späteren Jahren wesentlich geändert hat. Ein ähnlicher Bericht liegt mir über die drei Jahre 1865, 1867 und 1868 von Dr. Mess in Scheveningen vor. Darnach wurden während der Sommermonate der 3 Jahre in summa 1852 Kranke von Dr. Mess behandelt, und von diesen litten: an Athrophia infantum 63; an Caries 16; an Debilitas generalis 122; an Rachitis 28; an Scrophulosis 102; an Tuberculosis pulmonum 22. Das ergiebt für diejenigen Krankheitszustände, welche für uns vorzugsweise in Frage stehen, in summa  $353 = 19$  p. c., und wollen wir denselben auch noch die 94 vorgekommenen Fälle von »Hyperaesthesia nervosa« hinzuzählen, so würde sich doch nur ein Procentsatz von 24,1 ergeben\*). Fast noch mehr ist es aber zu bedauern, dass wir

\*) S. Mess: Driejarig Verslag van de Zieken-Beweging te Scheveningen.



in Betreff der Erfolge, welche auf den Inseln bei Lungenschwindsüchtigen erreicht wurden, nur auf die allgemeinen, schon oben angeführten Notizen beschränkt sind. Es ist dringend zu wünschen, dass diese Lücke unseres wissenschaftlichen Materiales durch genaue Aufzeichnungen und Verfolg der betreffenden Kranken in ihrem späteren Befinden ausgefüllt wird. Nur von einer Heilstätte an dem Gestade der Nordsee, von Torquay, freilich südlicher gelegen und von viel milderer klimatischer Beschaffenheit als die deutschen Nordseeinseln, liegt mir ein Bericht über das dortige »Western-Hospital for Consumption« vor. Der Arzt desselben, Dr. Pollard, schrieb mir, dass »as a winter residence Torquay is considered superior to Nice, Cannes, Rome or Florence, and we have pregnant examples of what may be called cures in Phthisis in our hospital«. Der Hospitalbericht für das Jahr 1863 ergibt, dass im Verlauf desselben 63 Schwindsüchtige anwesend waren (33 männl., 30 weibl.). Von diesen betrachtet Dr. Pollard 6 als ganz geheilt; 35 als bedeutend gebessert; 5 als gebessert; 5 als unverändert; 9 als rückwärts gegangen, und 3 werden als todt aufgeführt. Bemerkenswerth ist dabei noch die Notiz, dass von den Männern 27 eine Gewichtszunahme von 2—24 Pfund erfuhren; 3 keine Zunahme aufwiesen und 3 an Gewicht verloren; unter den Frauen 22 eine Zunahme von 1—20 Pfund erfuhren, 5 keine Zunahme zeigten und 3 eine Einbusse an Körpergewicht erlitten.

Liegt nun aber nicht das geringste Bedenken vor, die bezeichneten constitutionellen Schwächezustände und die in den Initialstadien der scrophulösen Phthisis Befindlichen während der Sommermonate (15. Juni — 15. September) der tonisirenden Einwirkung der Nordseeluft auf unsern deutschen Nordseeinseln auszusetzen, so kann man nur wünschen, dass dies unübertreffliche Agens von den deutschen Aerzten mehr und mehr in seiner hohen Bedeutung gewürdigt und für die geeigneten Kranken in Anwendung gezogen werden möchte. Anders dagegen steht es um die Frage, ob die bezeichneten Kranken



nicht auch von einem weit längeren Aufenthalt auf den Inseln, ja selbst von einer Ueberwinterung auf denselben, Nutzen ziehen können. Wenn sich gegen diese Frage Bedenken erheben, so erscheint das nach den Vorstellungen, welche man sich fast allgemein über das Herbst- und Winterklima der Inseln macht, sehr begreiflich. Aber ich glaube, dass man schon auf Grund der oben vorgebrachten Thatsachen auch in dieser Beziehung den Nordseeinseln einen ganz andern Werth zuschreiben darf, als es bisher geschieht, und dass auch das Herbst- und Winterklima derselben unter gewissen Bedingungen mit grossem Nutzen für viele der fraglichen Kranken verwerthet werden kann. — Diese Anschauung erfordert eine nähere Begründung. —

Was zunächst die Lufttemperatur auf Norderney anbetrifft, so beträgt die mittlere Temperatur der Jahreszeiten in ° Réaum.\*):

|                   | Winter. | Frühling. | Sommer. | Herbst. |
|-------------------|---------|-----------|---------|---------|
| in Berlin . . . . | — 0,02  | 6,59      | 14,19   | 7,35    |
| » Leipzig . . . . | — 0,37  | 6,49      | 13,89   | 7,12    |
| » Dresden . . . . | — 0,61  | 6,78      | 14,43   | 6,71    |
| » Prag . . . . .  | — 0,37  | 7,51      | 15,54   | 7,97    |
| » Hildesheim . .  | + 0,37  | 5,53      | 13,76   | 6,91    |
| » Braunschweig .  | + 0,41  | 7,02      | 14,43   | 7,81    |
| » Bremen . . . .  | + 0,49  | 6,71      | 13,91   | 7,55    |
| » Kiel . . . . .  | + 0,48  | 5,66      | 13,29   | 7,01    |
| » Emden . . . . . | + 0,84  | 6,05      | 13,23   | 7,60    |
| » Norderney . .   | + 1,00  | 5,20      | 12,59   | 7,75    |
| » Paris . . . . . | + 2,6   | 8,3       | 14,5    | 9,0     |
| » Boulogne . . .  | + 3,7   | 9,4       | 15,6    | 11,1    |
| » Bordeaux . . .  | + 4,9   | 10,7      | 17,4    | 11,5    |

\*) S. Prestel: Bodenklima und Witterung in Ostfriesland. Emden 1872. S. 179.



Die mittleren Monatstemperaturen, so wie die in den einzelnen Monaten vorgekommenen Maxima und Minima der Temperatur erhellen aus der folgenden Tabelle. Zum Vergleich habe ich, um die Zahlenreihen nicht allzusehr anschwellen zu lassen, nur die gleichnamigen Beobachtungen von Berlin und Frankfurt a. M. herangezogen. Es wird dies für unsere Zwecke genügen. Die Jahre 1864, 1865, 1866 und 1868 wurden gewählt, weil für die späteren Jahre, ebenso wie für 1867, keine regelmässigen Beobachtungen für Norderney vorliegen. Die sämtlichen nachfolgenden Zahlen sind der »Preussischen Statistik, herausgegeben vom königl. preuss. statist. Bureau in Berlin« entnommen.

|                 | 1864  | 1865 | 1866  | 1868 |
|-----------------|-------|------|-------|------|
| in Berlin       | 11.12 | 8.59 | -0.02 |      |
| Frankfurt a. M. | 13.89 | 8.40 | -0.37 |      |
| Dresden         | 14.43 | 8.78 | -0.81 |      |
| Frankfurt       | 15.54 | 7.51 | -0.87 |      |
| Hildesheim      | 15.70 | 5.63 | +0.37 |      |
| Braunschweig    | 14.13 | 7.69 | +0.41 |      |
| Bremen          | 13.91 | 6.71 | +0.43 |      |
| Kiel            | 13.53 | 5.66 | +0.45 |      |
| Köln            | 13.83 | 6.03 | +0.81 |      |
| Norderney       | 13.30 | 5.20 | +1.00 |      |
| Paris           | 11.7  | 8.8  | +2.8  |      |
| Bologna         | 15.8  | 9.4  | +8.7  |      |
| Bordeaux        | 17.5  | 10.7 | +4.9  |      |



Mittlere Monatstemperaturen; monatliche Maxima und Minima in Réaum<sup>o</sup>.

| Monat<br>und Jahr. |      | Norderney.                   |        |        | Berlin.                      |        |        | Frankfurt a. Main.           |        |        |
|--------------------|------|------------------------------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|
|                    |      | Mittlere<br>Monats-<br>Temp. | Maxim. | Minim. | Mittlere<br>Monats-<br>Temp. | Maxim. | Minim. | Mittlere<br>Monats-<br>Temp. | Maxim. | Minim. |
| Januar             | 1864 | —2,29                        | 3,4    | —10,2  | —4,05                        | 7,7    | —15,2  | —2,78                        | 7,3    | —11,0  |
|                    | 1865 | 0,61                         | 5,5    | —4,4   | —0,33                        | 6,0    | —10,0  | 0,63                         | 8,5    | —9,8   |
|                    | 1866 | 3,70                         | 6,3    | 0,5    | 3,41                         | 9,0    | —3,8   | 3,47                         | 8,6    | —0,6   |
|                    | 1868 | 0,02                         | 4,9    | —5,0   | —0,49                        | 7,7    | —10,6  | —0,06                        | 8,8    | —7,0   |
| Februar            | 1864 | 0,21                         | 4,3    | —3,4   | —0,47                        | 7,0    | —13,0  | 0,19                         | 7,6    | —12,0  |
|                    | 1865 | —2,33                        | 2,2    | —10,0  | —4,21                        | 4,4    | —15,0  | —1,24                        | 7,0    | —11,2  |
|                    | 1866 | 3,58                         | 7,2    | —2,4   | 3,31                         | 9,8    | —7,9   | 4,10                         | 10,5   | —4,6   |
|                    | 1868 | 3,67                         | 8,3    | 0,8    | 3,86                         | 11,8   | —1,6   | 4,00                         | 11,5   | —2,2   |
| März               | 1864 | 2,51                         | 9,7    | —1,6   | 3,84                         | 11,0   | —4,0   | 5,11                         | 12,6   | —1,5   |
|                    | 1865 | 0,05                         | 4,4    | —5,3   | 0,59                         | 7,0    | —9,0   | 0,68                         | 7,0    | —8,0   |
|                    | 1866 | 2,47                         | 10,6   | —2,7   | 2,15                         | 10,9   | —5,2   | 3,88                         | 11,8   | —3,2   |
|                    | 1868 | 4,36                         | 10,7   | 1,0    | 3,98                         | 11,2   | —2,2   | 4,29                         | 11,6   | —2,3   |
| April              | 1864 | 4,46                         | 15,8   | —2,5   | 5,39                         | 17,9   | —4,1   | 6,77                         | 18,0   | —3,4   |
|                    | 1865 | 5,63                         | 16,0   | —0,6   | 8,02                         | 19,0   | —1,9   | 10,51                        | 20,6   | —1,5   |
|                    | 1866 | 6,36                         | 12,0   | 2,2    | 8,13                         | 20,8   | —1,2   | 8,55                         | 21,0   | 1,0    |
|                    | 1868 | 5,66                         | 12,6   | 1,2    | 6,36                         | 17,4   | +0,2   | 7,47                         | 17,1   | 0,5    |
| Mai                | 1864 | 7,17                         | 13,5   | 1,3    | 8,10                         | 19,8   | —2,1   | 10,57                        | 21,8   | 1,0    |
|                    | 1865 | 10,87                        | 21,6   | 2,3    | 14,31                        | 25,2   | —1,0   | 14,33                        | 24,0   | 2,2    |
|                    | 1866 | 7,83                         | 15,2   | 2,6    | 8,53                         | 18,0   | 0,9    | 9,15                         | 17,5   | 2,5    |
|                    | 1868 | 10,84                        | 22,3   | 3,7    | 14,21                        | 24,4   | 2,4    | 15,33                        | 27,7   | 5,6    |
| Juni               | 1864 | 11,10                        | 17,4   | 4,2    | 13,88                        | 24,9   | 6,1    | 13,64                        | 22,4   | 6,0    |
|                    | 1865 | 9,94                         | 17,4   | 7,2    | 11,90                        | 19,9   | 4,2    | 13,81                        | 23,3   | 5,0    |
|                    | 1866 | 13,66                        | 23,3   | 8,2    | 15,76                        | 26,7   | 7,1    | 15,46                        | 24,8   | 6,0    |
|                    | 1868 | 13,07                        | 25,9   | 8,8    | 15,24                        | 25,8   | 8,2    | 15,55                        | 25,6   | 11,5   |



(Fortsetzung.)

| Monat<br>und Jahr. |      | Norderney.                   |        |        | Berlin.                      |        |        | Frankfurt a. Main.           |        |        |
|--------------------|------|------------------------------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|
|                    |      | Mittlere<br>Monats-<br>Temp. | Maxim. | Minim. | Mittlere<br>Monats-<br>Temp. | Maxim. | Minim. | Mittlere<br>Monats-<br>Temp. | Maxim. | Minim. |
| Juli               | 1864 | 12,29                        | 20,1   | 8,5    | 13,89                        | 22,0   | 5,8    | 14,58                        | 23,5   | 7,8    |
|                    | 1865 | 14,00                        | 21,6   | 9,0    | 17,42                        | 29,6   | 7,3    | 17,02                        | 29,3   | 7,1    |
|                    | 1866 | 12,91                        | 21,8   | 10,1   | —                            | —      | —      | 14,13                        | 26,0   | 7,0    |
|                    | 1868 | 14,79                        | 26,1   | 9,4    | 16,43                        | 28,2   | 9,8    | 16,94                        | 27,0   | 7,4    |
| August             | 1864 | 11,74                        | 17,7   | 7,6    | 12,68                        | 24,0   | 5,8    | 13,28                        | 25,3   | 4,0    |
|                    | 1865 | 13,28                        | 22,2   | 9,8    | 14,15                        | 26,4   | 6,1    | 14,27                        | 26,1   | 8,0    |
|                    | 1866 | 12,72                        | 20,3   | 9,1    | 13,56                        | 24,1   | 7,1    | 12,45                        | 23,3   | 6,4    |
|                    | 1868 | 15,21                        | 27,0   | 9,9    | 17,05                        | 27,6   | 8,6    | 16,04                        | 26,6   | 8,0    |
| Septemb.           | 1864 | 11,21                        | 15,7   | 6,7    | 11,46                        | 18,2   | 3,3    | 11,49                        | 21,1   | 3,9    |
|                    | 1865 | 13,34                        | 20,1   | 7,8    | 12,81                        | 23,0   | 5,2    | 14,29                        | 13,5   | 5,6    |
|                    | 1866 | 11,67                        | 16,3   | 8,6    | 13,54                        | 22,4   | 5,4    | 12,63                        | 20,0   | 3,8    |
|                    | 1868 | 12,22                        | 22,3   | 8,4    | 13,09                        | 22,6   | 5,6    | 13,52                        | 23,0   | 3,4    |
| October            | 1864 | 7,89                         | 12,0   | 2,5    | 6,89                         | 15,0   | — 1,0  | 7,02                         | 16,5   | — 0,8  |
|                    | 1865 | 8,18                         | 13,8   | 2,4    | 7,62                         | 14,2   | 1,0    | 8,89                         | 18,3   | 1,0    |
|                    | 1866 | 7,25                         | 15,2   | — 1,4  | 6,12                         | 19,8   | — 4,5  | 6,69                         | 18,6   | — 2,0  |
|                    | 1868 | 7,85                         | 11,8   | 4,4    | 7,50                         | 15,8   | + 1,0  | 7,70                         | 13,7   | 0,4    |
| Novemb.            | 1864 | 3,02                         | 8,3    | — 1,5  | 1,76                         | 7,9    | — 5,4  | 2,47                         | 9,0    | — 4,6  |
|                    | 1865 | 5,68                         | 8,6    | — 1,0  | 5,09                         | 11,4   | — 3,2  | 5,22                         | 13,0   | — 2,6  |
|                    | 1866 | 5,24                         | 9,2    | — 1,5  | 3,20                         | 10,4   | — 3,2  | 4,72                         | 12,2   | — 2,1  |
|                    | 1868 | 3,88                         | 8,9    | — 2,9  | 2,41                         | 10,0   | — 7,4  | 2,71                         | 10,0   | — 4,0  |
| Decemb.            | 1864 | — 0,20                       | 4,5    | — 6,0  | — 2,32                       | 4,6    | — 10,7 | — 2,31                       | 4,6    | — 10,0 |
|                    | 1865 | 2,97                         | 6,6    | — 2,8  | 2,06                         | 6,8    | — 4,0  | 0,11                         | 5,6    | — 6,5  |
|                    | 1866 | 3,38                         | 7,2    | — 2,0  | 2,01                         | 10,6   | — 7,9  | 3,04                         | 9,3    | — 2,5  |
|                    | 1868 | 3,95                         | 6,5    | — 1,0  | 3,74                         | 11,6   | — 4,4  | 4,91                         | 12,5   | — 1,7  |



Einen noch weiteren Einblick in die Temperaturverhältnisse Norderney's gewähren die »fünftägigen Mittel.« Ich habe dieselben für die Jahre 1864, 1865, 1866 und 1868 zusammengestellt und daraus wieder die Mittelzahlen berechnet. Diese Berechnung liefert folgendes Ergebniss:

| Jahr | 1864    |          |          |           |         | 1865     |          |         |          |         | 1866    |         |         |          |          | 1868      |         |          |          |         |
|------|---------|----------|----------|-----------|---------|----------|----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|---------|----------|----------|---------|
|      | 1. Jan. | 1. Febr. | 1. März. | 1. April. | 1. Mai. | 1. Juni. | 1. Juli. | 1. Aug. | 1. Sept. | 1. Oct. | 1. Nov. | 1. Dec. | 1. Jan. | 1. Febr. | 1. März. | 1. April. | 1. Mai. | 1. Juni. | 1. Juli. | 1. Aug. |
| 1864 | 1.0     | 1.5      | 2.0      | 2.5       | 3.0     | 3.5      | 4.0      | 4.5     | 5.0      | 5.5     | 6.0     | 6.5     | 7.0     | 7.5      | 8.0      | 8.5       | 9.0     | 9.5      | 10.0     | 10.5    |
| 1865 | 1.0     | 1.5      | 2.0      | 2.5       | 3.0     | 3.5      | 4.0      | 4.5     | 5.0      | 5.5     | 6.0     | 6.5     | 7.0     | 7.5      | 8.0      | 8.5       | 9.0     | 9.5      | 10.0     | 10.5    |
| 1866 | 1.0     | 1.5      | 2.0      | 2.5       | 3.0     | 3.5      | 4.0      | 4.5     | 5.0      | 5.5     | 6.0     | 6.5     | 7.0     | 7.5      | 8.0      | 8.5       | 9.0     | 9.5      | 10.0     | 10.5    |
| 1868 | 1.0     | 1.5      | 2.0      | 2.5       | 3.0     | 3.5      | 4.0      | 4.5     | 5.0      | 5.5     | 6.0     | 6.5     | 7.0     | 7.5      | 8.0      | 8.5       | 9.0     | 9.5      | 10.0     | 10.5    |



## Fünftägige Mitteltemperaturen der Jahre 1864, 1865, 1866 und 1868.

| Monat.         | Nor-<br>derney. | Berlin. | Frank-<br>furt a. M. | Monat.        | Nor-<br>derney. | Berlin. | Frank-<br>furt<br>a. Main. | Monat.          | Nor-<br>derney. | Berlin. | Frank-<br>furt a. M. |
|----------------|-----------------|---------|----------------------|---------------|-----------------|---------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------|----------------------|
| <b>Januar</b>  | —0,86           | —3,75   | —3,09                | <b>Mai</b>    | 7,22            | 8,39    | 10,06                      | <b>Septemb.</b> | 12,64           | 12,76   | 13,15                |
|                | —0,37           | —1,22   | —0,41                |               | 8,20            | 9,47    | 11,51                      |                 | 13,51           | 13,49   | 14,69                |
|                | 0,21            | —0,27   | 0,22                 |               | 9,32            | 12,29   | 12,15                      |                 | 12,67           | 14,26   | 14,76                |
|                | 1,43            | 1,10    | 1,36                 |               | 9,69            | 11,86   | 13,43                      |                 | 11,66           | 11,31   | 11,56                |
|                | 1,26            | 1,29    | 1,90                 |               | 10,23           | 11,97   | 12,52                      |                 | 11,36           | 11,99   | 11,96                |
|                | 1,25            | 1,41    | 1,68                 |               | 10,36           | 13,39   | 14,05                      |                 | 11,68           | 12,80   | 12,37                |
| <b>Februar</b> | 1,56            | 0,79    | 2,88                 | <b>Juni</b>   | 10,37           | 13,60   | 14,86                      | <b>October</b>  | 10,95           | 11,06   | 11,31                |
|                | 0,87            | 0,09    | 1,26                 |               | 11,69           | 13,75   | 14,48                      |                 | 8,49            | 7,74    | 8,55                 |
|                | 0,75            | —0,63   | 0,12                 |               | 11,96           | 14,19   | 14,08                      |                 | 8,65            | 7,50    | 8,45                 |
|                | 1,11            | 1,50    | 1,75                 |               | 11,47           | 13,66   | 13,83                      |                 | 8,19            | 6,64    | 7,14                 |
|                | 0,86            | —0,09   | 0,94                 |               | 13,09           | 15,40   | 16,06                      |                 | 7,18            | 7,25    | 7,02                 |
|                | 2,51            | 3,09    | 3,86                 |               | 12,38           | 13,92   | 14,49                      |                 | 6,52            | 6,09    | 7,00                 |
| <b>März</b>    | 1,97            | 2,02    | 3,94                 | <b>Juli</b>   | 12,28           | 13,33   | 12,98                      | <b>Novemb.</b>  | 5,98            | 5,70    | 4,92                 |
|                | 2,31            | 3,71    | 3,70                 |               | 12,59           | 13,97   | 13,90                      |                 | 4,84            | 3,36    | 3,53                 |
|                | 2,76            | 3,15    | 3,41                 |               | 13,73           | 15,47   | 16,24                      |                 | 4,08            | 3,11    | 3,98                 |
|                | 1,77            | 1,32    | 2,85                 |               | 14,15           | 16,66   | 17,98                      |                 | 3,77            | 2,06    | 2,82                 |
|                | 2,77            | 2,53    | 3,01                 |               | 14,17           | 16,58   | 16,42                      |                 | 4,74            | 2,91    | 4,35                 |
|                | 3,09            | 2,98    | 3,94                 |               | 13,80           | 15,82   | 16,25                      |                 | 2,24            | 1,86    | 2,18                 |
| <b>April</b>   | 3,72            | 4,67    | 5,57                 | <b>August</b> | 13,38           | 14,70   | 14,71                      | <b>Decemb.</b>  | 3,59            | 2,92    | 3,38                 |
|                | 4,44            | 6,44    | 7,04                 |               | 13,67           | 14,58   | 14,98                      |                 | 3,25            | 1,89    | 2,23                 |
|                | 5,19            | 6,69    | 7,56                 |               | 13,58           | 16,38   | 15,26                      |                 | 1,77            | —0,44   | 1,58                 |
|                | 7,11            | 7,00    | 9,48                 |               | 13,76           | 15,19   | 14,35                      |                 | 2,36            | 1,66    | 1,50                 |
|                | 6,81            | 9,00    | 10,23                |               | 13,21           | 14,06   | 14,11                      |                 | 1,61            | 1,01    | —1,12                |
|                | 5,90            | 7,69    | 10,08                |               | 12,88           | 13,42   | 13,47                      |                 | 2,93            | 1,49    | 1,05                 |



Diese Zahlenreihen bestätigen die bekannte Thatsache, dass das Seeklima mildere Wintertemperaturen und kühlere Sommer darbietet, als das Continentalklima. Speciell in Betreff Norderney's lehren sie aber, dass die Winterkälte, daselbst niemals so tief fällt, als in Berlin und selbst in Frankfurt a. M., dass namentlich im October, November und December auf Norderney die Lufttemperatur eine höhere ist, als in den beiden genannten Städten, dass dagegen die Zunahme der Wärme im März, April und Mai viel langsamer stattfindet, als in Berlin und Frankfurt a. M. Das Minimum der in den bezeichneten Jahren beobachteten Wintertemperaturen betrug auf Norderney — 10° R.; die niedrigste mittlere Monatstemperatur (Februar 1865) — 2,33. Erwägt man dem gegenüber, dass die mittleren Monatstemperaturen im Winter 1873/74 in Davos betrugen:

im October: + 2,23° Cels.

» November: — 2,96° »

» December: — 5,93° »

» Januar: — 8,13° » (1869: — 8,58)

» Februar: — 3,51° » (1869: — 3,22)

» März: — 3,45° » (1869: — 6,03)\*),

und dass Lungenschwindsüchtige daselbst mit Nutzen überwintern, so werden die Temperaturen Norderney's, ganz abgesehen von den über die Gesundheitszustände der Inselbewohner gemachten Erfahrungen, keinerlei Bedenken erregen können, an constitutioneller Schwäche oder beginnender Lungenschwindsucht Leidende daselbst überwintern zu lassen. Die in Davos gemachten Erfahrungen nöthigen uns gegenüber früheren und noch vielfach verbreiteten Vorstellungen, so wie gegenüber einzelnen Ausnahmefällen, die Vorstellung in uns aufzunehmen, dass die Kälte der Atmosphäre der Genesung der Schwindsüchtigen kein Hinderniss darbietet, und eben so wenig wie dies in Davos der Fall ist, wird es auf den Nordsee-

---

\*) Vgl. Dr. Schimpff: Deutsche Klinik. 1874. No. 19—22. — Dr. Spengler: Die Landschaft Davos. Basel 1869.



inseln der Fall sein\*). Ohne gut heizbare Wohnräume ist dort selbstverständlich eben so wenig zu existiren, als in Davos. Aber vergesse man dabei nicht, dass man solche auch in Mentone, St. Remo, Pisa, selbst Neapel und Syrakus im December und Januar bei den dortigen niedrigsten Temperaturen (Pisa: November, December und März 1874/75  $+ 0,5^{\circ}$  R., Mentone und Remo Februar 1875  $+ 2,5^{\circ}$  R., Syrakus Februar 1875  $+ 3,5^{\circ}$  R.)\*\*), nicht entbehren kann, und in diesem Erforderniss kein Hinderniss für die fraglichen sanitären Zwecke liegt. Die südlichen klimatischen Curorte bieten in dieser Beziehung sogar den Nachtheil dar, dass man seine Rechnung auf die in den Mittagsstunden in der Mehrzahl der Tage genügende Lufttemperatur macht und den Heizungsanordnungen auch in den Wohnungen der Kranken vielfach nicht die genügende Rücksicht zuwendet.

Der Luftdruck auf Norderney kommt bei der Frage eines Winteraufenthaltes auf der Insel sicher in Betracht. Wenn aber das Inselklima der Entwicklung schwindsüchtiger Leiden überhaupt nicht günstig ist, so dürfen wir daraus schliessen, dass der hohe Luftdruck, falls derselbe überhaupt bei der Entwicklung schwindsüchtiger Leiden eine Rolle spielen sollte, durch andere Factoren des Inselklima's mehr als compensirt wird. Der mittlere Barometerstand (reducirt auf 25 Jahr) beträgt auf Norderney\*\*\*):

---

\*) Vgl. die übereinstimmenden Mittheilungen von Dr. Kaczorowski in Börner's »Deutscher medicinischen Wochenschrift« 1880. Desgleichen die von H. Bennet in dem British medical journal 1880. Juli 10. betonten Beobachtungen von Dr. Clifford Allbutt u. A., nach welchen die Kälte für die Schwindsüchtigen nicht im Geringsten zu fürchten ist, vorausgesetzt dass dieselben übrigens den Gesetzen der Hygiene folgen und so viel als möglich in freier Luft leben.

\*\*) Vgl. J. Schultze: Die klimatischen Curorte der Riviera, Mittel- und Unteritaliens. Frankfurt a. M. 1875. S. auch oben die mittlere Temperatur der Jahreszeiten in Bordeaux.

\*\*\*) Vgl. Prestel a. a. O. S. 280.



|             |   |           |                  |     |
|-------------|---|-----------|------------------|-----|
| im Januar   | = | 336,25''' | (756,56 Millim.) |     |
| » Februar   | = | 336,41''' | (756,92          | » ) |
| » März      | = | 336,04''' | (756,09          | » ) |
| » April     | = | 336,40''' | (756,90          | » ) |
| » Mai       | = | 336,88''' | (757,98          | » ) |
| » Juni      | = | 336,83''' | (757,86          | » ) |
| » Juli      | = | 336,71''' | (757,59          | » ) |
| » August    | = | 336,43''' | (756,96          | » ) |
| » September | = | 336,93''' | (758,09          | » ) |
| » October   | = | 336,18''' | (756,40          | » ) |
| » November  | = | 336,39''' | (756,87          | » ) |
| » December  | = | 336,70''' | (757,57          | » ) |

Der mittlere Barometerstand in Davos beträgt annähernd im Mittel 620 Millimeter, d. h. also annähernd 136 Millim. weniger als auf der Nordseeinsel. Aus bekannten Zahlen berechnet sich, dass der menschliche Körper (— seine Oberfläche zu 2088 Quadratzoll = 1,428 Quadratmeter angenommen —) mit jeder Erhebung um 1 Meter über die Meeresfläche nahezu 3 Pfund Atmosphärendruck weniger zu tragen hat. Am Meeresstrande beträgt der auf dem menschlichen Körper lastende Atmosphärendruck = 310,6 Centner. Davos liegt 1556 Meter hoch. Der dort Verweilende hat also 4668 Pfund = 46,68 Centner Atmosphärendruck weniger zu tragen, als der Insulaner. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Lebensvorgänge sich unter einem so verschiedenen Drucke verschieden gestalten müssen, und nach Allem, was wir über das Vorkommen der Lungenschwindsucht im Hochgebirge wissen (Mexicanische Höhen, Alpen der Schweiz u. s. w.), ist es kaum zweifelhaft, dass die Abnahme des Luftdruckes die Entwicklung des Leidens zurückhält und bei schon Erkrankten als besserndes oder heilendes Agens wirksam wird. Aber die Nordseeinseln nehmen dieselbe Immunität gegen Lungenschwindsucht für sich in Anspruch, wie die Gebirgshöhen, und wir dürfen deshalb mit Sicherheit sagen, dass wenn auch der dauernde Aufenthalt unter höherem Atmosphärendruck den zur Schwindsucht Disponirten nicht



nachweisbar günstig ist, die etwaigen ungünstigen Einwirkungen desselben doch durch die übrigen Eigenschaften des Nordsee-inselklimas mehr als ausgeglichen werden.

Von weit höherer Bedeutung ist die absolute und relative Feuchtigkeit der Luft. Die letztere erreicht für die Jahre 1861—1866 (incl.) für Norderney den mittleren Stand von 84,21, und wird sich in andern Jahren nicht anders verhalten. In den gleichen Jahren hatte Berlin eine mittlere rel. Feuchtigkeit von 73,7; Halle von 75,9; Hannover von 77,4; Göttingen von 80,6; Oldenburg von 86,1 \*). Die atmosphärischen Niederschläge zeigen dabei eine beträchtlichere Höhe als manche Orte des Continents, jedoch keine ganz vorwiegende Höhe. Sie betrugen für die Jahre 1864, 1865, 1866 und 1868 \*\*):

|              | auf Norderney. | in Berlin. | in Frankfurt a. M. |
|--------------|----------------|------------|--------------------|
| 1864 . . . . | 21" 8,9"       | 19" 8,3"   | 13" 6,4"           |
| 1865 . . . . | 22" 7,0"       | 18" 1,5"   | 17" 10,9"          |
| 1866 . . . . | 41" 11,7"      | —          | 37" 8,4"           |
| 1868 . . . . | 28" 8,4"       | 21" 11,3"  | 22" 6,0"           |

während als durchschnittliche jährliche Regenmengen berechnet sind: für Lissabon 25,4 Par. Zoll; für London 23,4; für Paris 20,8; für Coblenz 20,9; für Stuttgart 23,7; für Göttingen 24,9; für Erfurt 12,6; für Bern 43,2; für Genua 44,4; für Florenz 38,7; für Toulon 17,5 u. s. w. \*\*\*); für die Niederlande 25" 06"; für Mittel- und Norddeutschland 19" 11"; für das südliche Deutschland 25" 00"; für die Nordseite der Alpen 33" 11"; für den Südabhang der Alpen 54" 03"; für die Westküste von Skandinavien 77" 07"; für die Insel Madeira 28" 00" †).

\*) Berechnet aus den Angaben in der »Preuss. Statistik«, herausgegeben vom preuss. statist. Bureau.

\*\*) Berechnet aus den Angaben ebendasselbst.

\*\*\*) Vgl. Müller's Kosmische Physik. 1856. S. 411.

†) S. Atlas zu A. v. Humboldt's Kosmos. S. 94.



Die Niederschläge erfolgen dabei auf Norderney in der Regel weniger anhaltend, als plötzlich und seltener, so dass die Regenhöhe eines Tages, an welchem es regnet, höher ist, als auf dem Continent. Die mittlere Regenhöhe an einem Tage (für die Tage mit Niederschlag überhaupt berechnet) betrug \*):

| im Monat.     | auf Norderney. | in Emden. | in Lüneburg. | in Hannover. |
|---------------|----------------|-----------|--------------|--------------|
| Januar . . .  | 3,0'''         | 2,0'''    | 1,2'''       | 1,4'''       |
| Februar . . . | 2,1            | 1,5       | 1,3          | 1,3          |
| März . . .    | 3,4            | 1,5       | 1,1          | 1,6          |
| April . . .   | 3,4            | 1,3       | 1,3          | 2,1          |
| Mai . . .     | 2,9            | 1,8       | 2,1          | 2,0          |
| Juni . . .    | 3,3            | 2,5       | 2,1          | 3,0          |
| Juli . . .    | 2,8            | 2,4       | 2,1          | 3,1          |
| August . . .  | 3,8            | 2,5       | 1,8          | 2,6          |
| September . . | 4,2            | 2,2       | 1,7          | 1,8          |
| October . . . | 4,0            | 2,1       | 1,7          | 2,1          |
| November . .  | 3,6            | 2,3       | 1,4          | 2,3          |
| December . .  | 3,1            | 1,9       | 1,5          | 2,0          |

Die relative Luftfeuchtigkeit ist nach allem Diesen während des ganzen Jahres auf Norderney zwar eine beträchtliche, aber keineswegs so viel bedeutender, als in verschiedenen Orten des Continentes, wie man sich in der Regel vorstellt. Dagegen bedingen der hohe Luftdruck, so wie die relativ geringen Temperaturschwankungen der Luft eine grosse Gleichmässigkeit und beträchtliche Höhe der absoluten Feuchtigkeit, und in dieser Beziehung bietet sich wieder ein sehr bemerkenswerther Unterschied von den Gebirgshöhen (Davos) dar. — In einer beachtenswerthen kleinen Schrift, »Ueber Verdunstung und Insolation. Basel 1879«, bringt Dr. Volland in Davos den Satz Imfeld's in Erinnerung,

\*) Vgl. Prestel a. a. O. S. 358.



»dass mit zunehmender Dichtigkeit und Wärme die Capacität der Atmosphäre, Wasserdämpfe zu erhalten, steigt, mit dem Höhenniveau daher im Gebirge die absolute Menge des Wasserdampfs abnehmen müsse«. Dem entsprechend wies Volland auch nach, dass, entgegengesetzt anderweitig ausgesprochenen Anschauungen, die Verdunstung im Hochgebirge eine absolut geringere ist, als im Tieflande. Die relative Feuchtigkeit kann dabei im Hochgebirge selbstverständlich eine sehr hohe sein, wie denn z. B. Spengler dieselbe für die Monate Januar, Februar und März 1869 auf 84,6—75,5—89,2, und Volland für September und October 1875 auf resp. 77 und 87 bestimmte. Im Sommer, wenn in den Wohnungen dieselbe Temperatur herrscht, wie im Freien, leben die Davoser demnach in einer relativ nahezu eben so feuchten Luft, als die Nordseeinselnbewohner. Wird aber im Winter die Zimmerluft erwärmt, so wird dieselbe in Folge des niedrigen absoluten Wassergehaltes der Atmosphäre äusserst trocken, und, wie sich aus der Arbeit von Volland ergibt, relativ viel trockener als im Tieflande. Die Beobachtungen Volland's sind so wichtig, dass ich dieselben hier anführe. Er fand

| 1875.     | im Freien.         |                            | im Zimmer.         |                            |
|-----------|--------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|
|           | mittl. Temperatur. | mittl. relat. Feuchtigkeit | mittl. Temperatur. | mittl. relat. Feuchtigkeit |
| September | 16,69° C.          | 77 p. c.                   | 14,30° C.          | 64,3 p. c.                 |
| October   | 2,77° C.           | 87 p. c.                   | 12,90° C.          | 57,6 p. c.                 |

Im September wird noch nicht geheizt; der Unterschied zwischen der relativen Feuchtigkeit im Freien und im Zimmer tritt deshalb auch weniger stark hervor. Im October wird aber geheizt — und hier tritt sofort die fragliche Differenz frappant zu Tage. — Weiterhin fand Volland im geheizten Zimmer:



|                  | Mittl. Temperatur. | Mittl. relat. Feuchtigkeit. |
|------------------|--------------------|-----------------------------|
| Im December 1874 | 12,51° C.          | 45,2 p. c.                  |
| » Januar 1875    | 13,43° C.          | 47,9 »                      |
| » Februar 1875   | 12,88° C.          | 45,9 »                      |

Sehr bemerkenswerth ist dabei die Angabe Volland's, dass in den Wintermonaten in Davos ein »Aufspringen und Rauhwerden der Haut«, »ein Electrischwerden von Kopf- und Barthaar«, ein »Wundwerden der Lippen und Nasenschleimhaut«, selbst mit kleinen Blutungen der Nasen- und Rachen- schleimhaut beobachtet werden; dass ferner »die Möbeln sich werfen«, »die Cigarren stark austrocknen«. — Ueber den relativen Feuchtigkeitsgehalt der Wohnzimmer auf Norderney im Winter liegen nun allerdings gar keine Beobachtungen vor. Wenn derselbe aber nach Krieger's Beobachtungen schon in Strassburg nur in einem einzigen Zimmer im December so niedrig als 45 p. c., in allen übrigen aber zu 56, 59 und 64 p. c. bestimmt wurde, so darf man mit zweifelloser Gewissheit annehmen, dass die Zimmerluft auch auf Norderney im Winter absolut und relativ viel feuchter ist, als im Hochgebirge. Je trockner aber die Zimmerluft, um so stärker die Verdunstung von der Haut und von der Respirationsschleimhaut, und je stärker die Verdunstung an letzterer, um so stärker die Blutzufuhr — eine Ursache zu dem häufigen Auftreten von Laryngeal- und Bronchialcatarrh, Croup u. s. w. in trockener Luft \*). Sehr bemerkenswerth ist in dieser Beziehung auch die Bemerkung Volland's, dass in Davos »mehr als 13° R. Zimmertemperatur, besonders im tiefen Winter, schon lästig empfunden wird, während man sich im Tiefland erst bei 15---16° R. auf die Dauer behaglich fühlt. Diese Verhältnisse der absoluten und relativen Feuchtigkeit in den Wohnzimmern sind von so eingreifender Bedeutung, dass dieselben nicht nachdrücklich genug betont werden können. Die hohe absolute und relative Feuchtigkeit

---

\*) Vgl. Krieger, Aetiologische Studien. Strassburg 1877.



der Nordseeinselluft ist es ja eben, welche dieselbe den Lungenkranken und nicht minder den Gesunden so wohlthätig weich erscheinen lässt, und wenn die Zimmerluft im Winter auf den Nordseeinseln zweifellos stets eine beträchtlich grössere absolute und relative Feuchtigkeit besitzen muss, als diejenige im Zimmer auf dem Hochgebirge, so liegt darin m. E. ein ausserordentlicher Vorzug der ersteren gerade für Lungenschwindsüchtige. Dieser Vorzug übercompensirt die von Volland behauptete, wohl aber noch nicht sicher erwiesene stärkere Anregung des Stoffwechsels durch trockene Luft, eine Anregung, welche ohnedies auf den Nordseeinseln in ganz anderer und evidenter Weise durch die Stärke der Luftströmungen bewirkt wird \*).

Dass die Luft auf Norderney im Winter eben so frei ist von fremden Bestandtheilen, als Staub, schädlichen Boden-

\*) Anmerkung. Es erscheint mir von Wichtigkeit, dass ein so warmer Lobredner des Winterklimas in Mentone wie H. Bennet, jetzt auch die wohlthätigen Einflüsse der grösseren Luftfeuchtigkeit auf Schwindsüchtige anerkennt. In einer »Introduction to a discussion on the influence of mountain air in the treatment of pulmonary consumption (British medical journal 1880. Juli 10. pag. 43) sagt derselbe (in wörtlicher Uebersetzung): »Aber wenn an der mittelländischen Küste Kälte und Trockenheit einen hohen Grad erreichen, wie es der Fall ist, wenn der Polarluftstrom sich über das westliche Europa verbreitet, die Flüsse gefrieren macht und die Berge und das Land mit Schnee bedeckt, leiden wir stets ernstlich (we always suffer severely). Entzündliche Affectionen der Tonsillen, der Fauces, des Larynx und der Bronchien treten häufig auf — ganz epidemisch — und doch soll eine solche Beschaffenheit der Luft in Davos fast permanent sein! Der letzte Winter war an der mittelländischen Küste ein in dieser Beziehung ganz ungewöhnlicher. Häufige Südwinde milderten die nördlichen Luftströmungen; der Himmel war oft ungewöhnlich wolkig; die Luft war weniger trocken; es fiel mehr Regen; die Nächte waren wärmer. Die Fremden klagten darüber, aber wir Aerzte nicht. Der Winter war ein ungewöhnlich »gesunder«; nur wenig catarrhalische Beschwerden traten auf; nichts von epidemischem Catarrh. Ich selbst kam zum ersten Male seit 20 Jahren ohne die geringste Erkältung durch den Winter, und ich sehe meine Beobachtung durch diejenige von Dr. Marcet in Cannes bestätigt, welche derselbe kürzlich in einer trefflichen Abhandlung im British medical journal veröffentlicht hat«.



effluvien, chemischen Producten der Fabriken u. s. w. — Bestandtheile, welche der Luft in Städten so vielfach, namentlich für Brustkranke, nachtheilige Eigenschaften verleihen — bedarf kaum der Erwähnung. Die grosse Reinheit der Atmosphäre verleiht ja eben sowohl der Seeluft, als der hohen Gebirgsluft eine so sehr auszeichnende Eigenschaft, dass dieselbe von manchen Aerzten ganz in den Vordergrund gestellt wird.

Die Bedeutung des Ozongehaltes der Luft wissen wir bis dahin nur in so weit sicher zu ermessen, als mit der Steigerung desselben die Reinheit der Luft gewinnt, insonderheit oxydable Bodenemanationen und Zimmermiasmen rasch vernichtet werden. Der Ozongehalt der Luft am Nordseestrande ist aber, entsprechend der starken Wasserverdunstung und der starken Bewegung der Luft, stets — und auch im Winter — ein beträchtlicherer, als auf dem Festlande. Für 1857 verdanken wir in dieser Beziehung Prestel\*) eine Mittheilung. Der Ozongehalt betrug:

| 1857.         | September. | October. | November. | December. |
|---------------|------------|----------|-----------|-----------|
| auf Norderney | 7,4        | 6,5      | 5,6       | 7,0       |
| in Emden      | 6,2        | 5,7      | 4,8       | 5,9       |

Auch in dieser Beziehung besitzt also die Inselluft auch während des Winters eine auszeichnende Eigenschaft vor der Continental- und insonderheit der Stadt-Luft.

Den letzten Factor des Inselklima's, welchen wir in Betracht zu ziehen haben, bildet die Bewegung der Luft, die vorherrschende Windrichtung und Windstärke.

Ueber die auf Norderney vorherrschende Windrichtung giebt Prestel's mehrerwähnte Arbeit Aufschluss\*\*).

---

\*) A. a. O. S. 397.

\*\*) A. a. O. S. 414—421. Unter »Luvseite« versteht man den Bogen des Horizonts, von welchem her die Winde wehen, welche an einem Orte vorherrschen. Nach den von April 1858 bis 1. Decbr. 1862 auf Norderney angestellten Beobachtungen ergiebt sich die auf der folgenden Seite befindliche Zusammenstellung.



## Lage der Luvseite im Horizont von Norderney\*).

|         |       |          |         |          |        |          |        |          |        |         |   |
|---------|-------|----------|---------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|---------|---|
| Januar  | —     | SO 16—13 | S 9—3   | SW 35—5  | W 15—5 | —        | —      | —        | —      | —       | — |
| Februar | —     | —        | S 11—5  | SW 27—12 | W 12—8 | NW 14—11 | —      | —        | —      | —       | — |
| März    | —     | —        | —       | SW 31—9  | W 17—5 | NW 19—5  | N 8—6  | —        | —      | —       | — |
| April   | —     | —        | —       | SW 19—7  | —      | NW 22—5  | N 12—3 | —        | —      | O 12—10 | — |
| Mai     | —     | —        | —       | —        | —      | NW 17—7  | N 13—4 | NO 22—20 | O 10—7 | —       | — |
| Juni    | —     | —        | —       | SW 20—12 | W 12—7 | NW 26—10 | N 10—3 | —        | —      | —       | — |
| Juli    | —     | —        | —       | SW 23—12 | W 14—3 | NW 23—5  | N 13—7 | —        | —      | —       | — |
| August  | —     | —        | —       | SW 24—15 | W 20—4 | NW 16—7  | N 8—6  | —        | —      | —       | — |
| Septbr. | —     | —        | S 10—7  | SW 32—9  | W 17—4 | NW 13—8  | —      | —        | —      | —       | — |
| October | —     | —        | S 10—3  | SW 34—7  | W 14—0 | NW 12—11 | —      | —        | —      | —       | — |
| Novbr.  | O 9—8 | SO 26—4  | S 12—2  | SW 31—8  | —      | —        | —      | —        | —      | —       | — |
| Dechr.  | O 8—7 | SO 20—8  | S 14—11 | SW 30—9  | —      | —        | —      | —        | —      | —       | — |

\*) Die Differenzzahlen, welchen das — Zeichen vorgesetzt ist, bedeuten die in demselben Monat aus gerade entgegengesetzter Richtung wehenden Winde.



Hiernach haben auf Norderney im Herbst und noch mehr im Winter die SW Winde bedeutend die Vorhand; demnächst folgen im Herbst die NW-Winde, und an dritter Stelle die SO, O und NO-Winde, während im Winter NW, SO, O und NO ziemlich gleich häufig wehen. Im Frühling ist die NW Strömung die häufigste, jedoch steht derselben die NO Strömung wenig nach; erst an dritter Stelle folgt SW. Im Sommer treten alle Windrichtungen hinter den NW bedeutend zurück; an der zweiten Frequenzstelle steht der SW; an dritter Stelle der NO. — Für die sehr ähnliche Windrichtung auf Borkum hat Prestel die Windrosen gezeichnet, welche der leichten Uebersichtlichkeit halber auf der anhängenden Tafel wiedergegeben sind. Um den bedeutenden Unterschied zwischen den Windrosen auf Borkum und in Emden hervortreten zu lassen, sind zugleich auch die graphischen Darstellungen für Emden nach Prestel's Original zum Abdruck gebracht. Es ist daraus ersichtlich, dass auf den Nordseeinseln nahe der Ems-Mündung im Herbst und Winter die SW und NW-Winde häufiger sind, als auf dem Festlande, im Frühling dagegen der NO-Wind und im Sommer der NW im Vergleich mit dem Festlande die grössere Frequenz zeigt.

Bei dem vorherrschenden SW und NW ist die Luft auf Norderney in den Herbst- und Wintermonaten oft von grosser Milde und Weichheit. Bei den im Frühling und namentlich im Mai vorherrschenden NO und SO-Winden ist dagegen die Luft von ähnlicher Härte, wie wir sie auf dem Festlande kennen, immerhin aber doch weicher, als hier, da die Winde, ehe sie zur Insel gelangen, eine grosse Wasserfläche bestreichen und deshalb eine feuchtere Luft bewegen, als auf dem Festlande. Während meines Aufenthalts auf Norderney im October 1880 wehten vorwiegend O, NO und SO-Winde. Die Luft besass aber niemals die erkältende Härte und Trockenheit, wie wir sie bei diesen Windrichtungen auf dem Continent empfinden. Bei SW-Winden war die Luft bei  $13\frac{1}{2}^{\circ}$  R. in den letzten Tagen des September so weich und angenehm, dass des



Morgens viele Familien im Freien das Frühstück einnahmen, und es Abends zwischen 9 und 10 Uhr schwer wurde, sich von der Promenade am Strande zu trennen. Diese wunderbare Milde und Weichheit der Luft machte sich bei SW und S.-Winden auch noch bei 8,5° R. Lufttemperatur im October fühlbar und veranlasste oft zu Promenaden am Strande in später Abendstunde. — Dagegen versicherte mich der 14 Jahre lang auf Norderney ansässige Herr Pastor Rodenbäck, dass insonderheit im April und Mai die Luft auf Norderney oftmals »sehr rauh und hart« erscheine. Die relative Milde und Weichheit der Luft in den Monaten October, November und December wurde mir fast einstimmig von allen einsichtsvollen Insulanern gerühmt.

Schutzlos liegt die Insel im offenen Meere. Es ist die natürliche Folge davon, dass die Windströmungen dieselbe mit ungehemmter Stärke und oft mit gewaltiger Kraft umwehen. Die Mehrzahl der Wohnungen des Ortes ist durch Dünenreihen geschützt, und in diesen sich zugleich gegenseitig schützenden Wohnungen vernimmt man deshalb auch wenig oder nichts von dem Brausen des Meeres oder Windes. Auch bieten die dem Orte sich unmittelbar anschliessenden kleinen Waldungen, wie ich sogleich beweisen werde, einen sehr erheblichen Schutz gegen starke Windströmungen dar. Aber es liegt mir fern, das Vorhandensein intensivster Luftbewegung auf der Insel in ein milderndes Licht stellen zu wollen. Im Gegentheil, diese Luftströmungen sind nach meiner Auffassung das für die sanitäre Bedeutung des Inselklima's bedeutsamste Moment, und von der richtigen Beurtheilung und Verwerthung desselben wird zum grossen Theil der Segen abhängen, welchen die Nordseeluft auszuüben vermag.

Man hat seit langer Zeit darüber gestritten, wodurch denn eigentlich die widerspruchlos anerkannte »kräftigende«, oder die sanitäre Bedeutung der Nordseeinselluft im Allgemeinen bedingt sei. Man hat die Feuchtigkeit der Atmosphäre, ihren leichten Salzgehalt, man hat den Ozongehalt der Luft, die



Gleichmässigkeit der Temperatur, die Reinheit der Luft, den starken Lichtreflex vom Meere, die Erhabenheit der Naturbilder am Gestade des Meeres in Anschlag gebracht, und aus dem Complex dieser Dinge die Seeluftwirkung zu erklären versucht. Die Frage scheint sich aber, ohne die Bedeutung irgend eines dieser Agentien abschwächen zu wollen, in andrer und sehr einfacher Weise zu lösen. — Wenn man einen leblosen erwärmten Körper, z. B. eine mit warmem Wasser gefüllte Flasche, Windströmungen von verschiedener Stärke aussetzt, so beobachtet man, dass der Wärmeverlust des Körpers durchaus parallel geht der Intensität der Bewegung der denselben umspülenden Luft, und dass diese Luftbewegung bei Weitem mehr Einfluss auf die Abkühlung des Körpers hat, als die gleichzeitige Temperatur der Luft. Zahlreiche Versuche haben mir in dieser Beziehung die zweifellosesten Ergebnisse geliefert. Die Versuche wurden in der Weise angestellt, dass ein in  $\frac{1}{10}$  Grade getheiltes Thermometer durch den Kork einer Weinflasche der Art in dieselbe eingeführt wurde, dass sich die Quecksilberkugel des Thermometers etwa in der Mitte der Flasche befand. Die Flasche wurde dann mit Wasser von circa  $50^{\circ}$  Cels. Temperatur gefüllt, an ihren Standort gebracht und an der Thermometerscala nunmehr genau beobachtet, in wie viel Minuten die zehn Grade Wärme von  $45^{\circ} - 35^{\circ}$  Cels. verloren gingen. Das Thermometer besass eine derartige Länge, dass der 35ste Grad der Scala noch über den Kork der Flasche hervorragte. Einige Resultate dieser Beobachtungen mögen hier folgen. Die bezeichneten  $10^{\circ}$  C. gingen verloren:

I. auf Norderney (Septbr. 1873):

- |                                                              |               |
|--------------------------------------------------------------|---------------|
| 1) im Wohnzimmer bei $13^{\circ}$ R. Lufttemperatur          | in 48 Minuten |
| 2) vor dem Hause (Louisenstrasse) bei $12^{\circ}$ R. Luftt. | „ 27,5 „      |
| 3) am Strande bei mässigem                                   |               |
| Nordwestwind und bei $13^{\circ}$ R. Lufttemp.               | „ 17 „        |
| 4) im Wohnzimmer bei $9^{\circ}$ R. Lufttemperatur           | „ 44,5 „      |
| 5) vor dem Hause bei $9^{\circ}$ R.                          | „ 22,0 „      |
| 6) am Strande bei starkem                                    |               |
| Nordwestwind und $10^{\circ}$ R.                             | „ 12,0 „      |



## II. auf Helgoland (Septbr. 1875):

- 1) Im Zimmer bei offenem Fenster (Oberland) und  
17° R. Lufttemperatur . . . . . in 49,25 Minuten
- 2) Vor dem Hause (frei gegen Süden gelegen) bei  
15° R. Lufttemp. . . . . in 27 „
- 3) Auf der Westspitze des Oberlandes bei sehr  
mässigem Nordwestw. u. 13,5° R. Lufttemp. in 18,5 „
- 4) Auf der Südspitze Helgoland's bei sturmartigem  
Südwind und 15° R. Lufttemperatur in 15,25 „

## III. in Ostende (Septbr. 1878):

- 1) Im Zimmer bei geschlossenem Fenster und  
15° R. Lufttemp. . . . . in 52,25 „
- 2) Auf dem Damm vor dem Hôtel du Littoral bei  
starkem S.W.-Sturm u. 13½° R. Lufttemp. in 11,75 „
- 3) Ebendasselbst bei mässigem S.W.-Wind und  
15° R. Lufttemp. . . . . in 17 „
- 4) Ebendas. bei Windstille und 13° R. Lufttemp. in 30,25 „  
(Auf der meteorologischen Station in Ostende  
bestimmte man zur Zeit meiner 2. Beobachtung  
eine Geschwindigkeit der Luftbewegung von  
12 Meter in der Secunde; zur Zeit meiner  
3. Beobachtung eine solche von 8 Meter in  
der Secunde).

## IV. auf Norderney (October 1880):

- 1) Im Garten zwischen Conversations- und grossem  
Logirhaus bei mässig starkem S.W.-Wind und  
13,5° R. Lufttemperatur . . . . . in 23,2 „
- 2) Unmittelbar darauf auf dem Victoria-Damm  
bei 13,5° R. Lufttemperatur . . . . . in 18,4 „
- 3) Am Damm vor der Marienstrasse, bei lebhaftem  
ONO-Wind und 9° R. Lufttemperatur in 11,6 „
- 4) Unmittelbar darauf in der offenen Halle vor dem  
grossen Logirhause bei 9° R. Lufttemp. in 23,1 „
- 5) Auf dem freien Platze vor dem grossen Logir-  
hause bei lebhaftem NO u. 10° R. Lufttemp. in 12,1 „
- 6) An der Nordecke der Bremer Häuser unmittelbar  
nach Beob. No. 5. bei 8° R. Lufttemp. in 10,9 „
- 7) Im Garten (wie bei No. 1) am 15. October, einem  
schönen, sonnigen Tage, bei sehr geringer  
Luftbewegung und 11,7° R. Lufttemp. in 31,9 „
- 8) Auf der Marienhöhe bei sturmartigem NW und  
7—8° R. Lufttemperatur . . . . . in 10,6 „



- 9) Unmittelbar darauf vor dem Hause des Herrn Apothekers Ommen in windgeschützter Lage bei 7—8° R. Lufttemperatur . . . in 26,75 Minuten
- 10) Auf dem freien Platze vor dem grossen Logirhause, bei mässiger Luftbewegung (SO) und 4° R. Lufttemperatur . . . in 16,5 „

Diese Beobachtungen lassen zweifellos die wärmeentziehende Wirkung der Luftbewegung erkennen. Aus der letzten Beobachtungsreihe geht insonderheit hervor, dass bei der niedrigen äusseren Lufttemperatur von 4° R. (Beob. No. 10) und mässiger Luftbewegung die Wärme viel langsamer verloren geht, als bei 7—8° R. Lufttemperatur mit starker Luftbewegung (Beob. No. 8), dass ferner an gegen die Luftströmung geschützter Stelle der Wärmeverlust bei gleicher Temperatur der äusseren Luft um ein sehr Bedeutendes langsamer erfolgt, als an dem Sturm frei ausgesetzter Localität (Beob. 9 und 8).

Was sich nun hier an einem todten Körper ergeben hat, hat zweifellos auch Geltung für den lebenden menschlichen Organismus. Die Bekleidung desselben vermindert selbstverständlich den Wärmeabfluss; aber die Abhängigkeit dieses Wärmeverlustes von der Stärke der Luftströmung bleibt dieselbe, wie ich mich an meinem mit ein-, zwei- und dreifacher Kleiderumhüllung versehenen Flaschenapparat überzeugt habe. Wurde der letztere mit einer Shirting-, einer leichten Flanell- und einer schweren Flanellumhüllung versehen, so gingen die erwähnten 10° Cels. verloren:

- 1) im Zimmer auf Norderney bei 13,5° R. Lufttemp. in 130,5 Minuten.
- 2) vor dem Hause „ „ 11,5° R. „ „ 96,0 „
- 3) am Strande bei mässigem Wind u. 13,0° R. „ „ 53,0 „
- 4) am Strande bei heftigem NW u. 10,5° R. „ „ 35,0 „
- 5) im Zimmer in Marburg bei 16° R. „ „ 143,25 „
- 6) im Garten bei ruhiger Luft und 17° R. „ „ 132,5 „

Die intensive Strömung der Luft wirkt hiernach auf den menschlichen Organismus wesentlich wärmeentziehend, steigert damit in bekannter Weise die innere Arbeit des Organismus und schafft durch diese Steigerung des Stoffwechsels Bedingungen,



welche für die Ernährungshebung und Kräftigung des Organismus ausgenutzt werden können. Die Hebung des Appetites am Nordseestrande ist eine eben so allgemein anerkannte Thatsache, wie die Abnahme desselben bei den Insulanern, wenn sie das Binnenland besuchen.

Aber die Wärmeentziehung durch die intensiven Luftströmungen allein ist es noch nicht, welche den mächtigen Effect der Nordseeluft bedingt. Wir müssten sonst gleiche Effecte erzielen können durch kühle Bäder, Aufenthalt in mässig temperirten Gegenden u. s. w. — Was der Seeluft die specifische Wirkung verleiht, ist einerseits die mit der Wärmeentziehung verbundene Erregung, welche sie durch die intensive Strömung den Hautnerven zuführt, der Art, dass dieselbe nicht, wie durch andere Wärmeentziehungsmittel, die schädliche »Erkältung« erfahren, und andererseits die in Folge des reichen Wassergehaltes der Luft, trotz aller Wärmeentziehung an der Oberfläche des Körpers, gehemmte Verdunstung. Beide diese Momente sind es, welche die alte Erfahrung bedingen, dass selbst bei wenig widerstandsfähigen Kranken in der Nordseestrandluft so selten »Erkältungen« erworben werden, ja dass dieselben bei richtigem Genuss dieser Luft gar nicht zur Beobachtung kommen. — Als drittes Moment kommt endlich hinzu, dass die Wärmeentziehung am Nordseestrande, verglichen mit andern Wärmeentziehungsmethoden (kalte Waschungen, kühles Bad u. s. w.), immer relativ langsam erfolgt, je nach der Wahl des Aufenthaltsortes am Strande selbst oder an geschützten Localitäten in allen möglichen Modificationen vorgenommen werden, und deshalb auch für sehr geschwächte Individuen mit grossem Nutzen täglich für kürzere oder längere Zeit verwerthet werden kann. Die Combination dieser Eigenthümlichkeiten der Nordseeluft verleiht derselben eine von allen übrigen Arten künstlicher oder natürlicher Wärmeentziehungsmittel specifische Verschiedenheit.



Glaube ich hiernach in der intensiven Strömung der Nordseeluft und deren Feuchtigkeitsgehalt den wesentlichen Grund für die Heilkräftigkeit derselben suchen zu müssen, so dürfte in denselben kaum ein Hinderniss erblickt werden, geeignete Kranke auch während der Herbst- und Wintermonate auf der Nordseeinsel zu belassen, ja es dürfte eine dauernde Erhöhung und Festigung der Widerstandskraft geschwächer Constitutionen in der That nur erst durch einen längeren, auch in die kältere Jahreszeit fortgesetzten Aufenthalt auf der Insel erreicht werden. Freilich wird die Methodik des Gebrauchs der Seeluftcuren für diesen Fall, wie überhaupt, noch eine ganz besondere Ausbildung erfordern. Von dieser Methodik wird der Erfolg bedingt sein. Ich komme alsbald darauf zurück. Auch verhehle man sich andererseits nicht, dass die Luftströmungen im Herbst und Winter mitunter eine derartige Stärke erreichen, dass selbst gesunde Menschen vor denselben geschützt werden müssen. Aber ähnlichen Naturereignissen ist man auch weder auf den Gebirgshöhen, noch im Süden überhoben; die Föhnwinde, der Mistral, der Inverno u. a. Luftströmungen sind dort vielleicht nicht minder grosse Feinde der Bewohner, als die Orkane es für die Bewohner der Nordseeinseln sind.

Es erübrigt noch, einen Vergleich aufzustellen zwischen der wärmeentziehenden Kraft der Nordseeluft und derjenigen der Gebirgshöhen. Auf Grund meiner eigenen Untersuchungen kann ich in dieser Beziehung die Thatsache mittheilen, dass der Wärmeabfluss von einem erwärmten Körper auf dem Hochgebirge, auch bei gleich starker Luftbewegung und trotz niedrigerer Lufttemperatur stets langsamer erfolgt, als am Strande der Nordsee. Mittelst des oben beschriebenen, gleichen Apparates wurde ermittelt, dass die erwähnten 10° Cels. verloren gingen:



- 1) auf Bürgenstock (870 Meter) bei 7,5—8,5° R. Lufttemp. in 23,2 Minuten
- 2) in Davos (1556 „ ) „ 8—9° R. „ „ 29,7 „
- 3) in St. Moritz (1856 „ ) „ 5½° R. „ „ 17,8 „
- 4) Ebendasselbst „ „ „ „ „ „ „ 17,6 „
- 5) Ebendasselbst „ „ „ 3,5—4,5° R. „ „ 20 „
- 6) Ebendasselbst „ „ „ 3° R. „ „ 15,5 „

Aus der 3fach bekleideten Flasche:

- 7) auf Rigi-Staffel (1594 Meter) bei sturmartigem Wind  
und 7,0° R. Lufttemperatur . . . . . „ 64,0 „

Diese Zahlen, verglichen mit den oben mitgetheilten, sprechen für sich selbst. Die Wärmeentziehung an der Oberfläche des Körpers ist im Hochgebirge offenbar geringer, als am Nordseestrände. Ob diese bemerkenswerthe Erscheinung lediglich auf dem geringeren Wärmeleitungsvermögen der rareficirten und absolut trockneren Luft des Hochgebirges, oder noch auf andern Einflüssen desselben beruht, wage ich nicht zu entscheiden. Zweifellos übt aber in dieser Beziehung das Hochgebirge eine gemässigte Wirkung aus, als die Nordseeluft.

Wenn nun die Lufttemperatur der Nordseeinseln im Herbst und Winter keinerlei Bedenken erregen kann, wenn die etwa ungünstigen Einflüsse eines hohen Luftdruckes durch anderweitige Eigenschaften der Nordseeluft mehr als compensirt werden, wenn in der absoluten und relativen Feuchtigkeit der Nordseeluft und dem Einfluss derselben auf die Respirationsorgane nur ein wohlthätiger Factor der Nordseeluft zu erblicken ist, wenn die vorherrschende Richtung der Winde aus SW und NW in den Herbst- und ersten Wintermonaten nur günstig genannt und in der Intensität derselben keine absolute Schädlichkeit, sondern vielmehr ein vortheilhaft zu verwendender Factor des Inselklimas erkannt werden kann, wenn endlich dauernde Reinheit die Nordseeluft auszeichnet und der allgemeine Gesundheitszustand der Bewohner der Insel ein günstiges Zeugniß für die Salubrität derselben ablegt, so kann ich nur die Ueberzeugung hegen, dass zunächst von einem auf die Monate October, November und December prolongirten Aufenthalt, vielleicht aber auch von einer vollen Ueber-



winterung und eventuell von einem mehrjährigen Aufenthalt auf Norderney der erheblichste Nutzen für die an constitutioneller Schwäche und den auf solchem Grunde sich entwickelnden Lungenschwindsuchten in ihren Anfangsstadien Leidenden erzielt werden kann.

Der gewaltige Ernst des Naturbildes, welches dem Insulaner in den Herbst- und Wintermonaten an der grossen Mehrzahl der Tage entgegentritt, der meistens bedeckte Himmel, das oftmalige Toben der Elemente, die Trennung vom Festlande, welche in kalten Wintern mitunter auf 8—12 Tage eine vollständige sein kann, die wenigstens zunächst nicht abzuläugnende Armuth der Insel an Gelegenheiten und Mitteln zur Zerstreuung und Erheiterung, wie sie grössere Städte und die s. g. Luxusbäder darbieten, das Alles sind freilich Dinge, welche gar Manchem wenig zusagen werden. Aber der Hauptzweck eines prolongirten Aufenthaltes auf der Insel lässt diese Nebenumstände für ernsthaft auf die Festigung ihrer Gesundheit und Lebenserhaltung Bedachte in den Hintergrund treten. Der Mangel lieblicher Naturbilder, wie sie die Riviera des mittelländischen Meeres darbietet, wird mehr als ausgeglichen durch die eminente Heilkraft des Nordseeklimas; Vieles von dem, was sich in Davos durch geselliges Zusammenleben der Kranken, durch Unterrichtsmittel u. s. w. hat erreichen lassen, wird sich auch auf Norderney erreichen lassen, und für viele Kranke wird wieder die wunderbar wohlthätige Ruhe des einförmig geregelten Lebens auf der Insel nur ein Hebel werden können für eine Herstellung, welche oft genug durch das rastlose und geräuschvolle, nach allen Seiten durch Rücksichten gehemmte Leben in den Städten des Continentes beeinträchtigt wird. — Und wer in ängstlicher Besorgniss um seine Gesundheit meint, sein warmes Zimmer nicht verlassen zu dürfen, wer vor jedem Wind und Wetter zittert, den wird die Nordseeluft mit Muth und neuem Vertrauen erfüllen, und bald genug wird er frische Kraft und frischen Saft in seinen Adern fühlen.



Doch, wie ich bereits oben erwähnte, nur unter ganz bestimmten Bedingungen, kann der prolongirte Aufenthalt auf Norderney überhaupt gestattet und segensreich werden. Darüber habe ich mich weiter zu verbreiten, und, so weit ich gegenwärtig die Verhältnisse der Insel übersehe, sind zunächst die nachstehend bezeichneten Forderungen als unerlässliche hervorzulieben:

1) Wohnungen und Ortseinrichtungen. Während man auf Norderney noch bis vor etwa 15 Jahren lediglich auf dürftig eingerichtete, dünnwandige, zum Theil feuchte Wohnungen angewiesen war, bieten gegenwärtig eine ganze Anzahl von Häusern mit genügend starken, zum Theil massiven Mauern wohnliche, selbst comfortable Zimmer und Schlafräume mit sehr guten Betten für Curgäste dar. Einige Privatwohnungen und der s. g. »Bremer-Häuser«-Complex dürften in dieser Beziehung allen billigen Anforderungen eben so sehr genügen, als das fiskalische s. g. »grosse Logirhaus« mit 24 disponibeln hohen und grossen Zimmern. Die »Bremer Häuser« (gegenwärtig Eigenthum der Nationalbank in Bremen) enthalten circa 180 bewohnbare Räume und in einem besonderen Flügel: Speisesaal, Consersationssaal, Frühstückszimmer u. s. w. Die grosse Mehrzahl der disponibeln Wohnräume ermangelt aber bis dahin der Heizungsrichtungen, und sind solche schon oft im Monat September bei 8—9° Réaum. Lufttemperatur (wie im Jahre 1873) — d. h. also während der officiellen Saison — für manche Kranke unentbehrlich, so dürfen sie selbstverständlich für spätere Herbstmonate und für den Winter nirgends fehlen. Dieser Anforderung wird also vor Allem Genüge zu leisten sein. Aber man ist auch allseitig bereit, derselben zu entsprechen und voraussichtlich wird es schon im nächsten Herbst nicht an einer genügenden Anzahl heizbarer Wohnungen fehlen\*).

---

\*) Während des Druckes dieser Arbeit geht mir von befreundeter Hand die Mittheilung zu, dass die Volkszählung auf Norderney am



Für die Behandlung und Pflege von Kranken in den Herbst und Wintermonaten würde sich nun vor Allem eine s. g. »geschlossene Anstalt« empfehlen. Die Vorzüge einer solchen für die zu lösenden Aufgaben bedürfen keiner Erörterung. Zu einer solchen Anstalt würden die »Bremer-Häuser« unmittelbar geeignet sein, wenn nicht ihre den Winden stark exponirte Lage zu Bedenken Anlass gäbe. Könnte aber den Nachtheilen dieser Lage auch durch geeignete Vorkehrungen begegnet werden, man wird von jenen Wohnungen absehen müssen, nachdem die Nationalbank in Bremen erklärt hat, dieselben im Herbst und Winter nicht zur Disposition stellen zu wollen. — An zweiter Stelle könnte das »grosse Logirhaus« als Anstaltsgebäude für Herbst und Winter benutzt werden. Dasselbe ist durchaus trocken, hat sehr feste, starke Mauern und sehr geräumige, für den Winter fast zu hohe Zimmer. Sollen dort aber Kranke auch für die Herbst- und Wintermonate aufgenommen werden, so müssen sämtliche Zimmer mit neuen und mit Doppelfenstern, sowie mit guten Oefen versehen werden, ja solche Einrichtung dürfte aus oben angegebenen Grunde auch schon für die Zuträglichkeit der Räume im September erforderlich sein. Bei dem gegenwärtigen Zustande der Fenster und Thüren war es selbst im October d. J. kaum möglich, ein Zimmer genügend zu erwärmen, obgleich dasselbe mit einem grossen Kachelofen ausgestattet war. Werden diese Einrichtungen getroffen, so würde sich das »grosse Logirhaus« sehr wohl zur Aufnahme einer Anzahl von etwa 25 Kranken auch für die Herbst- und Wintermonate eignen. Für eine grössere Anzahl würde dagegen zunächst eine »geschlossene Anstaltsbehandlung« nicht durchführbar sein. Aber kleinere Kreise von 15—20 Personen könnten geeignete Unterkunft im »Hôtel Schuchardt«

---

1. December 1880 eine Einwohnerzahl von 2108 ergeben hat. Gleichzeitig wurde dabei ermittelt, dass auf Norderney 1289 vermiethbare Zimmer (ohne die zugehörigen Kammern gezählt) vorhanden sind und 2649 Betten für Fremde in Bereitschaft stehen.



und im »Deutschen Hause« finden, falls die Besitzer dieser Hôtels sämtlichen ärztlichen Forderungen zu genügen bereit sind, und mehre Privathäuser würden je 6—8 für den Herbst- und Winteraufenthalt geeignete Räume darbieten. Auch zur Einrichtung von Pensionen würde man in einigen derselben geneigt sein.

Die Herstellung guter Heizungsrichtungen vorausgesetzt, wird es also an disponibeln, den Anforderungen Kranker entsprechender Wohnungen für Herbst und Winter nicht fehlen. Von der Brauchbarkeit und mässigen Anforderungen entsprechenden Einrichtung vieler derselben habe ich mich durch eigene Besichtigung überzeugt.

Für die gesundheitliche Existenz auf Norderney sind aber noch einige weitere Aufgaben zu erfüllen. Zunächst lassen die Aborte fast überall viel zu wünschen übrig. Die Mehrzahl der Häuser ist mit undichten Versenkgruben versehen, um so bedenklicher, als das Trinkwasser überall aus Brunnen geschöpft wird, welche ihr Wasser aus den Sickerwässern der atmosphärischen Niederschläge beziehen. Die bestimmte Absicht, ein Abfuhrsystem einzurichten, ist bis dahin nur erst bei vereinzelten Wohnungen durchgeführt. Es ist unerlässliche Aufgabe für Norderney, diese Absicht in bester Weise zu realisiren, und, wie mir scheint, würde sich bei dem reichlichen Vorhandensein von Sand, die Einrichtung Moulé'scher Erdclosets auf Norderney vorzugsweise empfehlen. Dieselben könnten in einfachster Weise nach englischem oder amerikanischem Muster hergestellt werden. Und diese Aufgabe ist nicht nur zu lösen im Hinblick auf etwaige im Herbst und Winter auf der Insel verweilende Kranke, sie bedarf ihrer Ausführung noch viel mehr für die Sommerzeit, in welcher Tausende von Personen auf engem Terrain dichtzusammengedrängt leben. — Es ist dies eine Forderung, welche, einerlei in welcher Weise man ihr genügt, noch für die grosse Mehrzahl der deutschen Curorte erhoben werden muss, denn an Orten, wohin man Kranke einladet, um ihre



Gesundheit wiederzufinden, sollen und dürfen nicht Verhältnisse bestehen, welche die Gesundheit in erheblichster Weise schädigen können. Das nicht seltene Auftreten von Typhusfällen an diesen oder jenen Curorten Deutschlands darf nicht verschwiegen, sondern nur als dringendste Mahnung betrachtet werden, den sanitären Schädlichkeiten der Ortseinrichtungen Abhülfe zu schaffen! Da liegt eine der wesentlichsten Aufgaben der Badedirectionen! Es ist zu hoffen, dass man auf Norderney in dieser Beziehung mit dem besten Beispiel vorangeht, und dies um so mehr, als kaum ein zweiter Ort sich mit so grosser Leichtigkeit bodenrein erhalten lassen wird, als unser Inseldorf.

Ein zweiter Uebelstand auf Norderney ist die mangelhafte, den anliegenden Wohnhäusern nachtheilige Einrichtung für den Abfluss der Hauswässer und atmosphärischen Niederschläge. Absolut schädlich und verwerflich ist zunächst der vom s. g. Strand-Hôtel bis an das Haus des Bäcker Cornelius führende Abzugscanal. Dieser Canal ist aus locker zusammengelegten Backsteinen hergestellt. Seine Sohle hat die Breite mit ihrer breitesten Fläche zusammengelegter gewöhnlicher Backsteine; seine Höhe gleicht derjenigen von zwei mit der schmalen Kante zusammengelegten derartigen Steinen. Als ich einen Theil des Canals am 22. October v. J. öffnen liess, zeigte sich derselbe von einem schwarzen, schmierig-fettigen Brei, der einen entsetzlichen Gestank verbreitete, erfüllt. Kein Wunder! — denn dieser Canal nimmt die sämtlichen Küchenwässer aus dem Strand-Hôtel, in welchem im Sommer 2—300 Personen gespeist werden, auf! Zum Glück hat dieser Canal nur eine kurze Ausdehnung, um dann in den freilich nicht viel besseren, aber doch etwas geräumigeren s. g. Gemeindecanal einzutreten. Auch dieser bedarf durchaus der Erweiterung und Verbesserung, zumal wenn man erwägt, dass er gleich an seinem Anfang die sämtlichen Küchenwässer des Hôtel Schuchardt aufzunehmen hat. Weiter hinaus, da wo der Canal die Abflusswässer aus den Badehäusern aufnimmt, ist derselbe kunstgemäss aufgemauert und von



genügendem Querschnitt. Nur um so leichter wird sich aber den genannten Schäden abhelfen lassen, und es ist zu hoffen, dass alsbald der ganze Ort von einem die Küchen- und Tagewässer abführenden Canalnetz durchzogen wird.

Ich muss es an dieser Stelle nachdrücklich wiederholen, dass wenn man Kranke in allen möglichen öffentlichen Blättern zum Besuch der Curorte einladet und uns Aerzte auffordert, diese Curorte Kranken zu empfehlen, die Curorte selbst vor Allem die Verpflichtung haben, derartige Schädlichkeiten, wie die genannten, fern zu halten und für die bestmögliche sanitäre Herstellung der Wohnungen und der dazu gehörigen Ortseinrichtungen Sorge zu tragen! Wenn irgendwo, so erfordern die Lehren der öffentlichen Gesundheitspflege hier Beachtung. Ortsgesundheitscommissionen, mit den Ortsvorstehern, den angestellten Badeärzten und Badeinspectoren an ihrer Spitze, würden mit der Wahrnehmung aller Obliegenheiten in dieser Beziehung zu beauftragen sein. Und ihre Arbeit wird der Anerkennung und des Dankes der Mitwelt sicher sein!

Nicht unerwähnt unter den Ortseinrichtungen Norderney's darf die Strassenbeleuchtung bleiben. Dieselbe ist in den Herbst- und Wintermonaten eine nur sehr dürftige. Sobald Kranke auch im Winter auf der Insel verbleiben, bedarf sie einer wesentlichen Verbesserung. Die erforderliche Zahl von Flammen, insonderheit im Sommer, ist schon gegenwärtig so beträchtlich, dass die Anlage einer Gasanstalt lohnend sein würde. Es ist zu hoffen, dass alsbald auf eine solche Bedacht genommen wird.

Ob die Wohnungen auf Norderney für alle Zeiten gegen die Sturmfluthen des Meeres gesichert sind? Diese Frage darf nicht übergangen werden. Das Schicksal sämtlicher Nordseeinseln auf Jahrhunderte hinaus lässt sich kaum voraussehen. Vorläufig scheint aber für die sichere Existenz der Bewohner Norderney's keine Besorgniss vorhanden. Der mächtige gegen SW, W und NW aufgeführte Steindamm wird diese Existenz



voraussichtlich genügend sichern. Erforderlich aber dürfte es sein, dass derselbe noch weiter nordwärts, bis jenseits der Georgshöhe fortgeführt wird. Durch ein hölzernes, starkes Pallisadenwerk ist zwar auch hier vorläufig ein guter Schutz für die Dünen geschaffen. Aber den Unterspülungen derselben ist damit nicht in vollständig gesicherter Weise vorgebeugt und hohe Sturmfluthen könnten an dieser Stelle vielleicht in nicht ferner Zeit — namentlich nördlich hinter der Georgshöhe — einen Durchbruch des Meeres nach dem bewohnten Theile der Insel hin möglich machen. Das Urtheil muss in dieser Beziehung jedoch den Sachverständigen um so mehr vorbehalten bleiben, als es zweifellos die volle Sorge der Königlichen Regierung ist, Gefahren der bezeichneten Art von der Insel fern zu halten.

2) Beköstigung. Bei der Nähe des Festlandes und insonderheit seiner reichen Marschen, fehlt es auf Norderney niemals an Nahrungsmitteln bester Qualität. Die Bäckereien liefern vortreffliche Brodsorten; die Schlächtereien meistens ausgezeichnet gutes Fleisch. Gute Vegetabilien werden in reichlichen Mengen vom Festlande importirt. Verschiedene Materialwaarenhandlungen leisten allen übrigen Anforderungen Genüge. Die Zahl der auf der Insel vorhandenen Kühe liefert eine für die Bedürfnisse der Kranken hinreichende Menge frischer Milch. Einzelne Lebensbedürfnisse, wie Butter und Eier, sind theuer, aber stets in guter Qualität vorhanden. Sind während der Sommermonate Klagen in Betreff der Beköstigung vorgekommen, so liegt wohl eine Entschuldigung für einzelne Mängel in dem zu Zeiten überwältigenden Andrang von Fremden. Während eines 8wöchentlichen Aufenthaltes auf der Insel im September und October v. J. habe ich jedoch in den verschiedensten Hôtels und Restaurants kaum ein einziges Mal Ursache zu einer Klage gefunden, sehr häufig aber das vortreffliche Fleisch und auch die Art der Zubereitung der Speisen nur loben können. Würde man mit einfacheren Mittagstafeln zufrieden sein und nicht der leidigen Mode



vieligängiger und stundenlanger Tafelgenüsse allzusehr huldigen, so würden auch die im Sommer oftmals zu hörenden Klagen verstummen, ganz abgesehen davon, dass die Erfolge des Aufenthaltes an der Nordsee in diesem Falle nicht so vielfach durch eben jene Genüsse vereitelt werden würden.

Weine und Biere sind in vortrefflichster Qualität stets auf Norderney vorhanden.

Das Trinkwasser, obwohl durch das Torflager, welches es zu durchsickern hat, oftmals leicht gelblich gefärbt, ist an vielen Localitäten von tadelloser Beschaffenheit. Aber es ist erforderlich, sich in jedem Hause nach der Lage des Brunnens, aus welchem das Wasser für dasselbe bezogen wird, genau umzusehen, und das Trinkwasser unweigerlich aus einem andern Brunnen schöpfen zu lassen, falls der Brunnen des Hauses in der Nähe der oben bezeichneten Canäle oder in der Nähe von Aborten oder Dungstätten gelegen ist. Man darf die Vermuthung hegen, dass die vereinzelt Fälle von Typhus unter den Bewohnern der Insel mit der Beschaffenheit des Trinkwassers in einzelnen Häusern in Zusammenhang stehen. Einer in dieser Weise für Fremde erstehenden Gefahr muss selbstverständlich in jeder Weise vorgebeugt werden. Das oben besprochene Abfuhrsystem wird die Möglichkeit solcher Gefahr mit einem Schlage beseitigen.

3) Kleidung. Der Insulaner trägt im Herbst und Winter eine dreifache wollene Bekleidung: ein Wollhemd, wollene Unterkleider und eine starke wollene Oberjacke. Bei Regenwetter darüber einen Wachstuchrock oder einen Rock von anderweitiger wasserdichter Beschaffenheit. Darin liegt ein genügender Wink für Fremde, welche Herbst und Winter auf der Insel zubringen wollen. Wollene Unterkleider, unmittelbar auf der Haut zu tragen, sind unerlässliches Bedürfniss. Frauen werden sich mit wollenen Beinkleidern zu versehen haben. Im Uebrigen ist die gewöhnliche Winterkleidung, wie man sie in Norddeutschland gebraucht, ausreichend. Für Regenwetter sind lange Guttapercha- oder Gummi-Mäntel ebenso rathsam, als



Hüte oder Mützen aus gleichem Material, da das Tragen von Schirmen bei starken Windströmen oft lästig ist und die freie Bewegung hemmt. Für die kälteren Tage wird ebenso, wie auf dem Continente, die Pelzbekleidung Kranken kaum entbehrlich sein. Die gewöhnlichsten Kleidungsstücke sind auf der Insel zu haben. Aber es ist rathsam, bis auf reichere Ausstattung der dortigen Kleiderläden die erforderlichen Kleidungsstücke u. s. w. mitzubringen. — Wer sich nicht auf dem Strande ergehen will, findet überall auf Norderney mit Klinkern gepflasterte Pfade und kann meistens trockenen Fusses bleiben. Aber für wasserdichtes Schuhwerk wird selbstverständlich dennoch jeder die Insel Besuchende zu sorgen haben.

4) Die Verbindung mit dem Festlande ist für die Sommermonate eine sehr gesicherte, geregelte und vielfache. Mit Bremerhafen und Emden wird regelmässige Dampfschiff-Verbindung unterhalten. Nach Norddeich (Landungsplatz am Festlande gegenüber der Insel) fährt täglich in  $1\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  Stunden ein Dampffährschiff. Auf einem Umwege kann man von Norden aus zur Ebbezeit durch das »Watt« zu Wagen auf die Insel gelangen. Aber vom 1. October an wird die Verbindung mit dem Festlande lediglich durch zwei Segel-Fährschiffe unterhalten, welche bei gutem Winde die Fahrt in  $\frac{3}{4}$ —1 Stunde zurücklegen, unter widrigen Verhältnissen mitunter auch 2—3 Stunden auf derselben zubringen. Diese Schiffe sind mit einer kleinen heizbaren Cajüte für circa 12 Personen versehen und werden von sicherer Hand geführt. Die Fahrt auf denselben gehört bei ungünstiger Witterung nicht zu den Annehmlichkeiten des Lebens. Der Aufenthalt in den Cajüten kann bei grösserer Anzahl von Passagieren selbst recht unbehaglich werden. Es ist dringend zu wünschen, dass fernerhin die regelmässige Verbindung mit dem Festlande auch ausserhalb der Sommermonate durch ein Dampfschiff unterhalten wird, eine Einrichtung, welche schon einmal bestanden hat, aber der Concurrenz der billigeren Segelschiffe weichen musste. Es leidet wohl kaum einen Zweifel, dass, sobald der



Verkehr in den Herbst- und Wintermonaten ein lebhafterer wird und insonderheit sobald die Eisenbahn erst bis Norden führt, auch diese Dampfschiffahrts-Verbindung wieder hergestellt werden wird, eventuell unter Beihülfe der Regierung.

Bis zum Schluss des Jahres bleibt das Watt — ganz vereinzelte Jahre ausgenommen — stets eisfrei. Im Januar und Februar, sehr selten im März, wird aber durch angeschwemmte Eismassen die Communication mit dem Festlande in manchen Jahren auf mehre Tage (— das mir angegebene Maximum waren 14 Tage —) unterbrochen. Die Postsäcke werden in diesem Falle von dazu bestellten Männern zur Ebbezeit durch das Watt getragen, so dass die schriftliche Verbindung mit dem Festlande — eben so wie die telegraphische — keine Unterbrechung erleidet. Die Personen-Verbindung hört aber für diese Tage auf, und es ist dies ein Uebelstand, welchem vorläufig nicht abzuhelpen ist.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass die Schienenwege gegenwärtig bis Emden führen. Von dort fährt man in 3—4 Stunden nach Norddeich. Die zu diesem Zwecke bereit stehende sechssitzige Personenpost ist wegen der Mangelhaftigkeit der Wagen und der Langsamkeit der Beförderung so wenig zu empfehlen, dass jedem einigermaassen Bemittelten zu rathen ist, sich ein Privatfuhrwerk zu verschaffen. In Norden kann nöthigenfalls in guten Gasthöfen übernachtet werden. Die Anlage einer Eisenbahn von Emden nach Norden steht in nächster Aussicht. Dieselbe wird voraussichtlich den Hauptverkehr mit Norderney über Norden leiten, und der erwähnten Personenpostverbindung zwischen Emden und Norden wird dadurch das ersehnte Ende bereitet werden.

5) Unterhaltungsmittel. Die Kranken, welche die Herbst- und Wintermonate auf der Insel zubringen, werden sich in ähnlicher Lage befinden, wie diejenigen in Davos, Görbersdorf, Falkenstein, oder selbst wie diejenigen in den kleineren klimatischen Curorten der Riviera des mittelländischen Meeres. Der Mangel an Vergnügungen aller Art, an regel-



mässigen Musikaufführungen, Concerten, Theatern u. s. w. hat dort noch Niemand unglücklich gemacht. Wer die Wohlthat eines ungestörten, ruheumgebenen Lebens kennen gelernt hat, der wird sie zu schätzen wissen, und Kranke, welche mit allen Fasern des Herzens nach Ruhe verlangen, werden sie preisen. Liegt doch in dieser Ruhe selbst ein mächtiges Hülfsmittel für die Herstellung verlorener Kraft, und ist doch in der That die Unruhe des socialen, wie geschäftlichen Lebens unserer Zeit nicht zum Wenigsten Schuld an den mannigfachsten Störungen der Gesundheit, an der krankhaften Reizbarkeit des Nervensystems, welche in zunehmendem Maasse die gegenwärtige und die heranwachsende Generation auszeichnet! Aber auch diejenigen, denen besondere Unterhaltungsmittel oder Vergnügungen noch ein Lebensbedürfniss sind, werden auf Norderney, auch im Herbst und Winter, Befriedigung finden können. Das Leben am Meeresstande unter dem mannigfachsten Wechsel des Naturbildes gewährt schon an und für sich einen unbeschreiblichen Genuss. Der weit ausgedehnte, stets feste und ebene Strand selbst bietet der Jugend den weitesten Tummelplatz. Die reich ausgestattete Königliche Badebibliothek wird den Kranken zur Disposition stehen. Eine Sortiments-Buchhandlung mit Leihbibliothek ist im Laufe dieses Winters auf der Insel etablirt. Musikfreunde können durch das Vorhandensein einer Anzahl guter Pianinos Befriedigung ihrer Kunstbedürfnisse finden. An Lehrern für den Unterricht der Jugend fehlt es nicht. Geeignete Locale für gesellige Zusammenkünfte, zum Billard- oder Kartenspiel, zur Zeitungslectüre u. s. w., sind in genügender Anzahl vorhanden. Bedarf es in der That viel mehr, um sich in den traulichen Behausungen der Insulaner ein behagliches und erfreuliches Dasein zu schaffen? Freilich, wem die Genüsse des grossstädtischen Lebens oder der s. g. Luxusbäder höher stehen, als die Wiedererlangung der eigenen Gesundheit, ja selbst die Erhaltung des eigenen Lebens, der wird seine Rechnung auf der Nordseeinsel nicht finden. Aber derartigen Kranken ist überhaupt schwerlich zu helfen und für



sie ist Norderney nicht gemacht. Was für den Anfang hie und da vielleicht noch fehlt, sei es an Comfort der Localitäten, an Lebendigkeit und Mannigfaltigkeit des Verkehrs, an äusserer Anregung, das wird sich mit der zunehmenden Zahl von Fremden von selbst finden. Auch ist mit Sicherheit anzunehmen, dass das Königliche Badecommissariat berechtigten Wünschen in jeder Weise entgegenkommen, so wie dem Wohlergehen der Herbst- und Wintergäste auf der Insel überhaupt ein lebhaftes Interesse zuwenden wird. Es bedarf kaum der Andeutung, dass die so weit als mögliche Belassung von Bänken und Treppen am Steindamm und anderen geeigneten Plätzen, eventuell auch für die Herbst- und Wintermonate, eins der ersten Desiderate sein wird. Sobald eine grössere Anzahl von Kranken während der Herbst- und Wintermonate auf der Insel verbleibt, wird das Strand-Etablissement die geeignetsten, schon jetzt heizbaren Räumlichkeiten zu geselligen Vereinigungen darbieten.

6) Methodik der Nordseeluftcuren. Es wurde oben erwähnt, dass die Nordseeluft, ausser durch ihre grosse Reinheit und ihren Feuchtigkeitsgehalt, wesentlich durch die mit einer besondern Erregung des Hautnervensystems verbundene Wärmeentziehung ihre Wirkungen entfaltet. Ist es aber von vornherein zweifellos, dass Kranke, je nach ihrer Widerstandsfähigkeit oder dem Grade ihres Kräftezustandes bald nur wenig, bald mehr Wärmeentziehung und Erregung des Nervensystems vertragen, so ergibt sich damit von selbst, dass sich dieselben nicht in beliebiger Weise dem Genusse der Nordseeluft hingeben dürfen, sondern dass eine bestimmte Methode im Gebrauch derselben befolgt werden muss. Diese Methode ist, wie mir, scheint, noch wenig ausgebildet. Reizbarste und schwächlichste Kranke sieht man nicht selten nicht nur den ganzen Tag über am Strande verweilen, sondern häufig auch noch täglich ein Seebad nehmen. Dass dabei die unangenehmsten Erscheinungen der Ueberreizung (Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz, Fieber u. s. w.) nicht ausbleiben, ist dem Sachverständigen nur



zu erklärlich, und wenn diese Erscheinungen von Kranken oftmals am Seestrande beklagt werden, so haben sie sich dieselben in der Regel selbst zuzuschreiben. Vom Bade in offener See rede ich hier nicht. Aber ich kann doch die Bemerkung nicht unterdrücken, dass dasselbe oft ohne jedes Verständniss seiner Wirkungen in schädlichem Uebermaass genossen wird, und dass nicht selten auch den ernstesten ärztlichen Warnungen kein Gehör gegeben wird. Man glaubt es besser zu wissen, urtheilt nach dem momentanen erfrischenden Erfolge des Bades, kennt aber nicht die oft nachtheiligen Consequenzen, und bringt durch diese dann das Bad in Misscredit. Wäre das Bad in offener See eine so unersetzliche Wohlthat, so würden die Insulaner selbst sicher vielfach davon Gebrauch machen. Es ist aber auf der Insel wohl bekannt, dass der Insulaner selbst vom Bade kaum ein einziges Mal im Jahre Gebrauch macht.

Die Vorstellung wird sich am richtigsten gestalten, wenn man den Aufenthalt in der Nordseeluft wie ein Luftbad betrachtet. Ganz ebenso, wie ein kaltes Wasserbad in Bezug auf Temperatur und Dauer dem einzelnen Organismus angepasst werden muss, wenn man Heilresultate damit erzielen will, so muss auch das Luftbad je nach der Temperatur der Luft und nach der Stärke der Luftströmungen dem einzelnen Kranken angepasst werden. Schwächliche Kranke sollen sich zunächst nur an geschützten Plätzen der Insel, und auch an diesen nur eine bestimmte Zeit lang, aufhalten. Das Resultat eines solchen Aufenthaltes muss die Empfindung einer angenehmen Körperwärme sein. Bleibt diese erhalten, so dürfen die Kranken nunmehr den vollen Luftströmungen ausgesetzt werden, jedoch auch diesen zunächst nur auf halbe Stunden oder noch kürzere Zeit. Die Kleidung soll während dieses Aufenthaltes nicht zu warm, jedoch den individuellen Bedürfnissen entsprechend sein. Nach demselben sollen die Kranken aber ihr Zimmer oder ganz geschützte Plätze aufsuchen, und bei dem Niedersitzen in oder an denselben eine wärmere Umhüllung — auch im Zimmer — anlegen. Solcher Luftbäder kann der geschwächte



Kranke zunächst täglich 4—6 nehmen, allmählig dann die Dauer derselben verlängern, bis er schliesslich zum uneingeschränkten Genuss derselben erstarkt ist. Beweis für das richtige Maass im Genusse ist wieder die stete Erhaltung einer angenehmen Körperwärme, die Fortdauer oder der Gewinn eines ruhigen und erquickenden Schlafes — von manchen Kranken auch am Tage nicht zu versäumen —, so wie die Fortdauer oder der Gewinn eines guten Appetites. Störungen in irgend einer dieser Erscheinungen sind meistens ein Beweis, dass die betreffenden Kranken zu lange in der Seeluft verweilen oder die Strömungen der Luft für sie noch zu stark waren. Für nachtheilig erachte ich dabei das in Norderney gebräuchliche Sitzen in den s. g. Strandkörben. Die wirksamste Eigenschaft der Seeluft, die starke Strömung, wird durch dieselben abgehalten, während ein feiner Zug das Korbgeflecht durchdringt. Damit wird aber um so eher eine »Erkältung« erzeugt, als dieser Zug die eben vorher durch die stark strömende Luft erregten Hautnerven trifft. Die Körbe sind nur zu benutzen, wenn jenem Zug durch Bedeckung der Körbe mit Tüchern oder Ausfütterung derselben mit Wachstuch u. s. w. abgeholfen wird, und der Kranke selbst sich beim Niedersitzen mit einer wärmeren Bekleidung umhüllt. Es wird das Verständniss der Wirkung der Seeluft erleichtern, wenn ich hinzufüge, dass der Gesunde nach kurzem Aufenthalt in derselben bei stärkster Strömung und mittlerer Temperatur in leichtester Kleidung alsbald eine äusserst angenehme Wärme der Haut empfindet, und dass diese Wärme zu einer noch bedeutenderen Höhe steigt, wenn dem Luftbade ein Aufenthalt im geschlossenen Zimmer und in wärmerer Bekleidung folgt. Diese bestimmte Erfahrung erfordert es, dass man sich nach dem Genusse des Luftbades wärmer kleidet, als während desselben, damit in der Ruhe keine Erkältung der Haut erfolgt, und selbstverständlich ist dies in um so höherem Maasse erforderlich, je kühler die Temperatur der Zimmer, so wie der Luft überhaupt ist. Also umgekehrt wie im gewöhnlichen Leben soll der einigermaassen Widerstandsfähige



draussen den Ueberrock ablegen, im Zimmer oder am geschützten Platze dagegen denselben benutzen.

Je kälter nun die Lufttemperatur und je stärker die Luftströmungen, um so kürzere Zeit werden geschwächte Kranke jedesmal nur in dem Luftbade verweilen dürfen. Damit ist das Princip für den Herbst- und Winteraufenthalt für Kranke angedeutet. Aber nach und nach wird bei richtiger Benutzung der gegen die Windströmung geschützten Plätze der Insel und allmähligem Hinaustreten aus diesen in das voll bewegte Luftmeer auch bei den Geschwächten die Widerstandskraft wachsen, und selbst im Spätherbst wird es denselben dann möglich sein, stundenlang am Strande zu verweilen, ohne Hautkälte zu empfinden. Es ist eine nicht unbekannte Thatsache, dass in der stark strömenden Seeluft die Hände in Handschuhen eher Kälte empfinden, als ohne dieselben. Darin liegt ein Beweis von dem Reize, welchen die Luft den Hautnerven zuführt. Dieser Reiz ruft zum Theil die Hautwärme hervor, und der nur einigermaassen widerstandsfähige Kranke braucht ihn nicht zu fürchten, sondern darf sein Heilmittel in demselben erkennen.

Wird nach diesen Principien, streng individualisirend, verfahren, so werden auch hochgradig geschwächte Kranke mit grösstem Nutzen von der Nordseeluft Gebrauch machen. Kein Zweifel, es besuchen und haben die Insel vielfach Kranke besucht, welche durchaus nicht dorthin gehören. Für alle Kranke, welche zu vermehrter Anbildung neigen, besteht, wie mir scheint, stets einiges Bedenken, oft die entschiedenste Contraindication. Wenn aber die wirklich an constitutioneller Schwäche und auf dem Grunde derselben sich entwickelnder Lungenschwindsucht Leidenden einen nachtheiligen Erfolg der Seeluft beklagt haben, so kann ich kaum anders als glauben, dass lediglich eine unrichtige Methode des Gebrauchs derselben an diesem Erfolge Schuld war. Es kommt bei der Wahl der Seeluft als Heilmittel Alles auf die richtige Beurtheilung der Constitution an. Die geschwächten Constitutionen sind es



wesentlich, welche dorthin gehören. Von diesem Gesichtspunkte aus ist es z. B. auch ganz irrthümlich, wenn man schlechthin sagt: Rheumatiker und chronisch-gichtische Kranke dürfen nicht an die Nordsee geschickt werden. Vollsäftige, kräftige Rheumatiker mit s. g. robuster Constitution werden die Nordseeluft selten vertragen; sie riskiren dort Anfälle von acutem Gelenkrheumatismus. Aber schwächliche, blutarme Rheumatiker, bei denen sich so oft Gelenkrheumatismus entwickelt, verweilen oft mit zweifellosestem Nutzen in der Nordseeluft, und in neuerer Zeit habe ich auch bei der so häufig auf Störungen des Nervensystems beruhenden Arthritis deformans (Rheumatismus articularis chronicus), unter Beachtung aller Cautelen Seitens der Kranken, trefflichste Erfolge der Nordseeluft beobachtet. Zu denjenigen Constitutionen, welche, wie die erwähnten vollsäftigen Rheumatiker, durchaus nicht an die Nordsee gehören, zählen viele Fettsüchtige, die mit Krebsleiden Behafteten, die an Granularniere, Herzhypertrophie, Pachymeningitis oder der fibromatösen Form der Phthisis Leidende. Es ist von vorn herein einleuchtend, dass man da, wo es sich um eine die Norm überschreitende Anbildung dauerhafter Gewebe handelt, nicht ein Mittel empfehlen wird, welches solcher Anbildung nur förderlich ist. — Die hier erwähnte Form der Phthisis scheint es zu sein, welche sich auch auf Norderney bei älteren Personen entwickelt. In Betreff des nicht seltenen Vorkommens und der raschen Entwicklung von Carcinom auf der Insel wurde schon oben (S. 27) das Erforderliche erwähnt. Die nachtheiligen Erfolge des Aufenthalts auf der Insel treten bei Kranken dieser Art um so intensiver hervor, je mehr und unverständiger dieselben dem gesteigerten Nahrungsbedürfniss nachgeben.

Es wird Sache der Aerzte an Ort und Stelle sein, die hier nur im Allgemeinen angedeutete Methodik der Seeluftcuren bis in das Detail weiter auszubilden. Ohne eine solche Methodik wird man vergeblich auf grosse Erfolge warten. Die genaueste Ueberwachung der einzelnen Kranken, die gemessensten



Vorschriften für dieselben in jeder Beziehung werden auf der Insel eben so nothwendig sein, wie in den geschlossenen Heilanstalten. Durch genaue und regelmässige Körpergewichtsbestimmungen wird das Resultat des Nordseeluftgenusses im Allgemeinen controllirt werden müssen. Genaueste Feststellung der Diät ist dabei selbstverständlich. Für den denkenden und strebsamen Arzt eine grosse und schwierige Aufgabe! Aber die Erfolge werden, wenn nicht Alles täuscht, die Mühe lohnen!

Während der wärmsten Monate, Juli und August, sind die Windströmungen oft so gering, dass der tonisirende Effect der Nordseeluft wenig zur Geltung kommt. Wo vorzugsweise dieser letztere beabsichtigt wird, scheint es am räthlichsten, Anfang September die Insel aufzusuchen und sogleich eine heizbare, womöglich sonnige Wohnung zu beziehen, um darin eventuell für mehre Monate bleiben zu können. Viel später als Anfang September den Aufenthalt auf der Insel zu beginnen dürfte aber deshalb weniger zu empfehlen sein, weil die Gewöhnung an die Nordseeluft während des noch wärmeren und auch gemeiniglich weniger stürmischen September leichter erfolgen wird, als im October oder November.

Werden diese hier nur kurz skizzirten Bedingungen für einen längeren Aufenthalt, und eventuell selbst für eine Ueberwinterung von Kranken auf der Insel Norderney erfüllt, so werden, wie ich glaube, eine grosse Anzahl von Kranken, welche an allgemeiner constitutioneller Schwäche und den sich auf diesem Boden entwickelnden ersten Stadien der Lungenschwindsucht leiden, mit grösstem und dauerndem Segen von einem solchen Aufenthalt Gebrauch machen. Aber eine jede derartige aprioristische Ueberzeugung bedarf des Beweises ihrer Richtigkeit durch die Erfahrung. Es wird also darauf ankommen, solche Erfahrung zu sammeln. Dazu ist die Hülfe und das Vertrauen der deutschen Aerzte erforderlich. — Und so richte ich an meine deutschen Collegen die Bitte, diese Hülfe nicht zu versagen, und zu ersten Versuchen in Betreff der Heilkräftigkeit des prolongirten Aufenthaltes auf Norderney die



Hand zu bieten. Zum Zwecke der Leitung dieser ersten Versuche bin ich — vorausgesetzt, dass mir der erforderliche Urlaub gewährt wird — selbst bereit, den nächsten Winter 1881/82 auf Norderney zuzubringen. In der ausschliesslichen Hingabe an die Lösung einer bedeutungsvollen wissenschaftlichen und praktischen Frage würde ich den Kranken eventuell meine Dienste unentgeltlich zur Disposition stellen. Selbstverständlich würde ich dabei die volle Garantie übernehmen, dass Kranke, welchen der längere Aufenthalt auf der Insel keine Besserung ihres Zustandes bringen sollte, alsbald unter Beachtung aller Vorsichtsmaassregeln in die Heimath zurückkehren. Ich würde eventuell von Mitte September d. J. an auf der Insel anwesend und von dieser Zeit an bereit sein, die Behandlung geeigneter Kranker in die Hand zu nehmen. Um ferner in jeder Beziehung die erforderlichen Vorbereitungen treffen zu können, würde ich bitten, Kranke, welche für einen prolongirten Aufenthalt auf Norderney bestimmt werden, im Laufe der Sommermonate bei mir anzumelden, und werde ich meine Herren Collegen durch die ärztlichen Wochenschriften in Kenntniss setzen, ob mir der zu erbittende Urlaub gewährt wird.

Die Bedeutung der Frage, um welche es sich hier handelt, wird man in weiten ärztlichen Kreisen nicht verkennen. Fällt die Antwort negativ aus, so wird auch solche Erfahrung für uns von Werth sein und andere Behandlungsmethoden der in Frage stehenden Krankheitszustände um so mehr in ihr volles Recht einsetzen. Ergiebt dagegen die Erfahrung befriedigende Resultate, so würden nicht nur Norderney, sondern mit der Zeit auch die übrigen Nordseeinseln zahlreichen Kranken zugänglich gemacht, und in dieser Weise die reichen Quellen von Heilkraft zur Erhaltung schwer bedrohter Gesundheit, welche unsere Inseln darbieten, weiter und weiter erschlossen werden können.



## Nachtrag.

Um die Communication mit der Insel Norderney, so wie die Luftbeschaffenheit auf derselben in der Mitte des Winters aus eigener Erfahrung kennen zu lernen, habe ich die letzte Woche des Jahres 1880 und die ersten Tage des laufenden Jahres auf der Insel zugebracht.

Der Gesamteindruck, welchen mir dieser freilich nur kurze Aufenthalt hinterlassen hat, ist der, dass sich der Einfluss des Inselklimas zu dem Einfluss des Continentalklima's im Winter genau so verhält, wie im Sommer. Man empfindet auf der Insel auch im Winter unmittelbar die erfrischende Einwirkung der stärkeren Luftströmungen und die den Athmungsorganen wohlthuende Weichheit und Reinheit der Atmosphäre. Ein Spatziergang am Strande gewährt den gleichen Genuss wie in den Sommer- und Herbstmonaten. Die Luftströmungen erreichen wohl mitunter die Heftigkeit des Sturmes. Aber dieselben besitzen die gleiche Heftigkeit mitunter auch schon im Monat September und es werden im Ganzen nur wenige Tage sein, an welchen Kranke nicht draussen sein könnten. Bei zu starken Windströmungen werden sie geschützte Wege und Strassen aufsuchen und finden. — Die Temperatur der Luft steht auf der Insel im Winter um einige Grade höher, als auf dem Festlande. Das hält zwar des Winters Bild nicht fern. Aber in gewöhnlicher winterlicher Bekleidung ward mir



der Aufenthalt in jener Winteratmosphäre zur Wohlthat, und ganz insonderheit sind die Abendstunden von 6—8 Uhr ausgezeichnet durch die Weichheit und Milde der Luft. Uebereinstimmend damit weisen auch die Temperaturbeobachtungen nach, dass die Inselluft mitunter noch des Abends um 10 Uhr höher temperirt ist, als Mittags um 2 Uhr, höchst selten aber Abends einen bedeutenderen Abfall der Temperatur zeigt. Ich würde nicht das geringste Bedenken tragen, Kranke in dieser Abendluft sich ergehen zu lassen, und wenn man bedenkt, dass in den kürzesten Tagen des Jahres den Kranken an andern Orten, wie in Davos, Görbersdorf, Falkenstein u. s. w. nur wenige Stunden für den Aufenthalt im Freien zur Disposition stehen, so erscheint die Möglichkeit, diesen Aufenthalt auf Norderney auch noch in den Abendstunden zu gestatten, von grosser Bedeutung. Fort, so oft und so viel als möglich, mit den initialen Phthisikern aus der geschlossenen Zimmerluft! und wo dieselben die weichste und zugleich reinste Luft finden, da wird ihnen am wohlsten sein.

Während meines Aufenthaltes auf Norderney wehten SSW-, SO- und zum Theil heftige N-Winde. Bei jeder Windrichtung fand ich, suchend, geschützte Wege und Stege, wie sie von Kranken ohne jedes Bedenken betreten werden können. Beim N-Wind schützen die Häuser der Marienstrasse, beim SO das Gehölz neben dem Badehause, beim SSW das Conversationshaus, der Bazar u. s. w. Und wer in dem Inselklima erst einigermaassen erstarkt ist, der wird, ganz ähnlich wie im Sommer, bald nicht mehr mit den geschützten Wegen zufrieden sein, sondern auf kürzere oder längere Zeit den weniger geschützten Victoria-Damm oder den Strand aufsuchen, um sich die volle Erfrischung durch stärkere Luftströmungen zu verschaffen. Der auf dem Continent so sehr gefürchtete Ostwind ist auch auf Norderney der härteste. Aber er hat, so weit ich beobachtet habe, niemals die Schärfe und Trockenheit, wie wir sie auf dem Continent empfinden. Ueber eine beträchtliche Wasserfläche daherstreichend, führt auch er, wie schon oben



erwähnt, stets eine reichliche Menge Feuchtigkeit mit sich und verliert dadurch seine nachtheiligste Eigenschaft.

Der gütigen Mittheilung des Herrn Apotheker Ommen verdanke ich die im Anhange mitgetheilten, seit October 1880 angestellten Temperatur- und Barometer-Beobachtungen. Aus denselben sind die Verhältnisse der Atmosphäre, unter welchen ich die bezeichneten Tage auf der Insel zubrachte, näher ersichtlich. Vielleicht sind dieselben als relativ günstige zu bezeichnen. Aber wenn ungünstigere vorkommen können, so kommen auch noch günstigere vor. Der Monat October des verflossenen Jahres, welchen ich selbst zum grössten Theil auf der Insel verlebte, darf als ein ausnahmsweise kalter und unfreundlicher bezeichnet werden. Solchen Schwankungen kann man sich nirgends in der nördlichen gemässigten Zone entziehen. Aber sie beeinträchtigen nicht die Anschauung, welche ich von dem Herbst- und Winteraufenthalt auf der Insel gewonnen habe, und fester nur noch, als zuvor, bin ich von der Ueberzeugung durchdrungen, dass für viele der oben bezeichneten Kranken ein solcher Aufenthalt von grossem Segen sein wird.

In den Wahrnehmungen und Erfahrungen, welche ich oben in Betreff der Postfahrt von Emden nach Norden, der Segelschiffcommunication zwischen Festland und Insel, des Mangels an genügender Ableitung der atmosphärischen Niederschläge, des Mangels an geregelter Abfuhr der Dungstoffe auf der Insel u. s. w. ausgesprochen habe, bin ich durch meinen kurzen Winteraufenthalt daselbst nur bestärkt. In allen diesen Beziehungen muss Vieles besser werden. In manchen Häusern fand ich die Wände sehr feucht. Schwieriger als irgendwo, werden auf Norderney die Wohnungen trocken zu erhalten sein. Aber erreichbar ist diese Trockenheit. Bei Neubauten wird für eine genügende Asphaltlage auf dem Fundamente der Häuser Sorge zu tragen sein, und in den vorhandenen Wohnungen wird sich durch fleissige und regelmässige Ventilation die Feuchtigkeit entfernen lassen. Diese Ventilation wird um



so mehr erforderlich sein, als die Mehrzahl der Wohnungen für Fremde im Winter nicht geheizt wird und, den ganzen Winter hindurch geschlossen bleibend, die Feuchtigkeit auch noch zu Anfang der Sommermonate aufweist. In Wohnungen, welche regelmässig gelüftet und übrigens gut construiert waren, habe ich die Wände vollständig trocken gefunden.

Möchten die Norderneyer Hausbesitzer diese Bemerkungen wohlwollend aufnehmen und beherzigen, und damit beitragen zu der Erreichung des Zweckes, welchem diese Blätter gewidmet sind!



In nächster Beziehung zu dem Inhalt dieser Schrift steht die Absicht, auf Norderney ein grösseres Asyl für unbemittelte oder weniger bemittelte Kinder, verbunden mit einem Pensionat für Knaben oder Jünglinge aus den bemittelten Ständen, zu errichten. Es ist zu diesem Zwecke ein Comité zusammengetreten und dasselbe hat folgenden Aufruf erlassen:

### Aufruf

#### zur Errichtung von Kinderheilstätten an der Nordsee.

Auf Grund eines Beschlusses des zweiten, am 5. und 6. April d. J. zu Berlin abgehaltenen Congresses deutscher Kinderärzte (pädiatrische Section der Gesellschaft für Heilkunde zu Berlin) sind die Unterzeichneten zusammengetreten, um Vorkehrungen zu treffen, unbemittelte kranke Kinder der segensreichen Wirkung der Nordseeluft theilhaftig werden zu lassen.

Unzweifelhaft giebt es gegen viele die Erhaltung des Lebens bedrohende Krankheitszustände des kindlichen Alters kein Heilmittel, welches auch nur in ähnlicher Weise wirksam wäre wie die Nordseeluft. In Anerkennung dieser Thatsache hat man bereits seit langer Zeit an den englischen und französischen Nordseeküsten Hospitale und Asyle errichtet, in welchen schwer erkrankte unbemittelte Kinder während der Sommer- und Herbstmonate unentgeltlich oder gegen geringe Verpflegungsgelder Aufnahme finden, und die in diesen Anstalten erzielten Heilresultate dürfen oft geradezu als überraschend günstige bezeichnet werden. Mit besonderer Auszeichnung sind die in Margate am Ausfluss der Themse gelegenen Anstalten zu nennen.

In Deutschland haben sich die humanitären Bestrebungen in neuerer Zeit vielfach der Hebung der Gesundheitszustände der Kinder unbemittelter Familien zugewandt. Man hat sog. Feriencolonien eingerichtet, an Heilbadeorten, namentlich Soolbädern, Kinderhospitäler gegründet, Badeanstalten in Städten hergestellt u. s. w. — und alle diese Unternehmungen sind von so schönen Erfolgen begleitet, dass man denselben nur die lebhafteste Theilnahme wünschen kann. Aber es existirt eine



Reihe von Krankheitszuständen der Kinderwelt, für welche von allen diesen Einrichtungen stets nur ein halber oder auch nur ein sehr geringer Erfolg erwartet werden darf, für welche der 6—8 wöchentliche Genuss der Nordseeluft dagegen eine sehr entschiedene Besserung, wenn nicht volle Heilung in sichere Aussicht stellt. Den in dieser Weise leidenden unbemittelten Kindern die hilfreiche Hand zu bieten, ist das Bestreben und der Wunsch der Unterzeichneten.

Um diesen Wunsch zu realisiren besteht die Absicht, womöglich an mehreren unserer Nordseebäder — Norderney, Borkum, Wangerooge, Sylt — Heilstätten zu errichten, in welchen unbemittelte Kinder ein für die Sommermonate geeignetes Unterkommen und Pflege finden können, die Kinder unter geeigneter Aufsicht an die bezeichneten Orte zu senden und an denselben längere oder kürzere Zeit zu belassen, denselben ärztliche Pflege zu verschaffen und auch für deren erziehliche Obhut zu sorgen.

Es existirt bis dahin nur in Norderney ein für die Aufnahme kranker unbemittelter Kinder bestimmtes Haus, welches gleichzeitig 20 Kindern Unterkommen gewähren kann und schon jetzt nach Maassgabe des beschränkten Raumes in dringenden Fällen zu benutzen ist. Die Zahl der Kinder, welche der Heilwirkung der Nordseeluft durchaus bedürfen ist aber so gross, dass die Beschränktheit der jetzigen Zustände nur zu lebhaft empfunden werden muss.

Deshalb wenden sich die Unterzeichneten an die Freunde der Gesundheitspflege unbemittelter und schwer erkrankter Kinder mit der Bitte, sie in ihrem Unternehmen unterstützen zu wollen. Gelingt es, die erforderlichen Mittel zusammenzubringen, so würde mit der Errichtung von Heilstätten auf Norderney, Borkum, Wangerooge oder Sylt vorangegangen werden. Je nach den Verhältnissen der betreffenden Familien würden die Kinder unentgeltlich oder gegen Zahlung eines geringen Beitrages zu den Kosten aufgenommen werden.

Die Entscheidung über die Aufnahme der Kinder würde in die Hände eines sachverständigen ärztlichen Ausschusses des unterzeichneten Comités gelegt und auf Grund genauer ärztlicher Berichte oder persönlicher Untersuchung, sowie auf Grund beglaubigter Bedürftigkeitszeugnisse und Führungsatteste gefällt werden.

Die Errichtung von Freibetten und A. bleibt späterer Bestimmung vorbehalten.

Ein jährlicher Bericht würde über die Resultate des Unternehmens, sowie über Alles, was Stand und Fortgang desselben betrifft, Rechenschaft ablegen.

Die Unterzeichneten beschränken sich zunächst auf diese Skizze des beabsichtigten Unternehmens und legen ihre Bitte, in der Ueberzeugung, dass, was dem kindlichen Organismus an rechtzeitiger Hülfe



geleistet wird, zehnfache Früchte trägt, vertrauensvoll in die Hände aller derjenigen, welche für die Hebung der Leiden schwer erkrankter Kinder und die Brauchbarmachung derselben für das Leben ein volles Herz haben. — Das richtige Mittel zu rechter Zeit angewendet wird nicht nur manches Leben erhalten, sondern auch spätere dauernde Hülfe und Unterstützung entbehrlich machen und andere Unterstützungs- oder Krankenanstalten entlasten. — Die frühzeitige Beseitigung oder Besserung constitutioneller Krankheitsanlagen des kindlichen Alters wird, so darf man hoffen, segensreich fortwirken auf die zweite und dritte Generation und damit in Etwas der zunehmenden Verbreitung verderblicher Krankheitsanlagen entgegenwirken.

**Berlin**, im Mai 1880.

von Alten, Oberkammerherr, Excellenz (Oldenburg). G. Albrecht (Bremen). Dr. Beneke, Geh. Medic.-Rath und Professor (Marburg). von Beaulieu-Marconnay, Oberlandesgerichtspräsident (Oldenburg). von Bennigsen, Landesdirector (Hannover). Dr. Blasius, Arzt (Braunschweig). Dr. P. Börner (Berlin). Biedenweg, Regierungsrath (Hannover). Buderus, Hüttenwerksbesitzer (Lollar). Dr. Ed. Cohen (Hamburg). Coppel, Banquier (Hannover). von Cranach, Landrath (Hannover). G. Deetjen, Rentier (Bremen). Dr. Dohrn, Professor (Marburg). ten Doornkaat-Koolman sen., Commerzienrath (Norden). Dr. Esmarch, Geh. Medic.-Rath und Professor (Kiel). Dr. C. A. Ewald, Docent (Berlin W. 125 Königgrätzerstr.). Dr. Förster, Hofrath (Dresden). Dr. Frerichs, Geh. Ober-Medic.-Rath und Professor (Berlin). Freiherr von Freese, Landschaftsrath, Rittmeister a. D. (auf Hinta bei Emden). Dr. Fromm, Sanitätsrath (Norderney). W. Frickhöffer, Prediger an St. Petri (Bremen). Dr. Gerhardt, Geh. Hofrath und Professor (Würzburg). Dr. Goltammer, Sanitätsrath (Berlin). E. Griepenkerl, Kammerdirector (Braunschweig). Dr. Gusserow, Professor (Berlin). Dr. Heinrici, Professor (Marburg). Dr. Hennig, Professor (Leipzig). Henschel, Geheimer Commerzienrath (Cassel). Dr. Hüpeden, Medic.-Rath (Hannover). Hahnebuth, Bade-Inspector (Norderney). Hesse, Rentier (Norderney). G. Knauer, Kaufmann (Hamburg). Kuhlmann, Bürgermeister (Norderney). J. Kradolfer, Prediger an St. Remberti (Bremen). Dr. von Langenbeck, Geh. Ober-Medic.-Rath und Professor (Berlin). Dr. Lent, Sanitätsrath (Cöln). Dr. Leuckart, Geh. Hofrath und Professor (Leipzig). Dr. Leyden, Geh. Medic.-Rath und Professor (Berlin). Dr. Liebreich, Professor (Berlin). Dr. Löwe, Mitglied des Reichstages und des Abgeordnetenhauses (Berlin). Th. Lürmann (Bremen). Andr. Meyer, Oberingenieur (Hamburg). H. H. Meier, Dr. juris (Bremen). Dr. Mettenheimer, Geh. Medic.-Rath, Leibarzt



Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs (Schwerin). Dr. Mosler, Professor (Greifswald). Dr. Müller, Oberstabsarzt (Oldenburg). Dr. Nielsen, Geh. Oberkirchenrath (Oldenburg). Niemeyer, Inselvogt (Norderney). Dr. Friedr. Oetker (Cassel). Ommen, Apotheker (Norderney). Dr. Pletzer (Bremen). Propping, Bankdirector (Oldenburg). Freiherr von Nordeck zur Rabenau (Friedelhausen). Ramsauer, Oberregierungsrath (Oldenburg). Joh. Robinow, Kaufmann (Hamburg). Fr. Wilh. Schöttler, Stadtrath und Director der Maschinenbauanstalt (Braunschweig). Freiherr von Schrenk, Oberbürgermeister (Oldenburg). Dr. Sieveking, Präsident des hanseatischen Oberlandesgerichtes (Hamburg). Dr. Max Salomon (Berlin). Dr. Stöhr, Medicinalrath (Emden). Dr. Thalheim, Arzt (Norderney). Dr. jur. E. Trieps, Wirklicher Geheimerath (Braunschweig). Thorade, Director der Leihbank (Oldenburg). Dr. Thilenius, Sanitätsrath, Mitglied des Reichstages (Soden). H. Vieweg, Buchhändler (Braunschweig). Freiherr von Vincke, Kammerherr und Königl. Badecommissair auf Norderney (Zeesen). Wegener, Oberbürgermeister (Barmen). Dr. Winkel, Geh. Medic.-Rath und Professor (Dresden). von Wurmb, Regierungspräsident (Wiesbaden). Dr. jur. Westerkamp, Professor (Marburg). Wiebe, Geh. Regierungsrath und Professor (Berlin). Dr. med. Wolfes, Medicinalreferent (Aurich). von Zackrczewski, Landdrost (Aurich). Dr. Zuelzer, Docent (Berlin).

Die erste grössere Nordseeheilstätte wird, wie wir hoffen, auf Norderney errichtet werden. Ein geeignetes Grundstück für dieselbe ist bereits erworben. Möge diese Mittheilung auch die Bitte, das Unternehmen durch Geldbeiträge zu fördern, in weitere Kreise tragen. Ein jedes Mitglied des Comité's wird gern bereit sein, Beiträge in Empfang zu nehmen, um dieselben dem zeitigen Schatzmeister des Comité's, Herrn Dr. med. Ewald, 125. Königgrätzer Strasse in Berlin, zu übermitteln.



## Meteorologische Beobachtungen von O. J. Ommen auf Norderney.

| 1880.<br>October. | Thermometer R. |       |      | Barometer.<br>Pariser Zoll u. Linien.         |         |         | Windrichtung. |     |         |                                                                   |
|-------------------|----------------|-------|------|-----------------------------------------------|---------|---------|---------------|-----|---------|-------------------------------------------------------------------|
|                   | 8h.            | 2h.   | 10h. | 8h.                                           | 2h.     | 10h.    | 8h.           | 2h. | 10h.    |                                                                   |
| 1.                | +11,5°         | 12,5  | 11,5 | 28" 6                                         | 28" 5,5 | 28" 5,5 | WSW           | WSW | WSW     | Regen                                                             |
| 2.                | 12             | 10    | 6,5  | 28 1,5                                        | 28      | 27 11,5 | WSW           | NNW | NW      | Regen                                                             |
| 3.                | 6,5            | 6,5   | 7,5  | 27 11,5                                       | 27 11,5 | 27 11   | W             | NW  | NW      | Hagel, Regen, Gewitter                                            |
| 4.                | 6,5            | 9,5   | 7,5  | 28                                            | 28 0,5  | 28 0,5  | WNN           | NW  | W       | Regen                                                             |
| 5.                | 6,5            | 7,5   | 11,5 | 28                                            | 27 11   | 27 9,5  | OSO           | OSO | SO      | Regen                                                             |
| 6.                | 11,5           | 13,25 | 12   | 27 9,5                                        | 27 10   | 27 9,5  | SW            | SW  | W       | Regen                                                             |
| 7.                | 11             | 12,5  | 8    | 27 11                                         | 28      | 28 1    | W             | NO  | O       | Regen                                                             |
| 8.                | 8,75           | 10    | 8    | 28 1,5                                        | 28 1    | 28 1    | O             | O   | O       | Regen                                                             |
| 9.                | 7,5            | 7,5   | 6,5  | 28 1,5                                        | 28 2,5  | 28 3    | O             | O   | O       | Regen                                                             |
| 10.               | 7,5            | 9     | 8,5  | 28 4                                          | 28 4,5  | 28 6    | O             | NO  | O       |                                                                   |
| 11.               | 8              | 8,5   | 8    | 28 6,5                                        | 28 7    | 28 7    | ONO           | NO  | O       |                                                                   |
| 12.               | 6,25           | 8     | 7,5  | 28 6                                          | 28 5,5  | 28 5    | OSO           | ONO | ONO     |                                                                   |
| 13.               | 8,5            | 10    | 9,5  | 28 4,5                                        | 28 5    | 28 5    | NO            | NNO | NW      |                                                                   |
| 14.               | 9              | 8,5   | 8,5  | 28 5,5                                        | 28 6    | 28 6,5  | NNW           | NW  | NW      | Regen                                                             |
| 15.               | 8,5            | 10    | 9,5  | 28 6,5                                        | 28 6,5  | 28 6    | WNW           | NW  | WNW     |                                                                   |
| 16.               | 8,5            | 9,5   | 8    | 28 5                                          | 28 4,5  | 28 4,5  | W             | W   | Windst. |                                                                   |
| 17.               | 8,25           | 9,75  | 9    | 28 4                                          | 28 4,5  | 28 4,5  | WNW           | NW  | NW      |                                                                   |
| 18.               | 8,5            | 9,75  | 8    | 28 3                                          | 28 2,5  | 28 1,5  | NW            | W   | WSW     |                                                                   |
| 19.               | 6,5            | 5,5   | 5    | 28 2                                          | 28 3    | 28 3    | N             | NW  | W       | Nachts vom 18. auf 19.<br>Oct. Sturm und Regen,<br>19. Oct. Regen |
| 20.               | 3              | 4     | 5    | 28 1                                          | 27 11   | 27 8    | SSO           | SO  | O       |                                                                   |
| 21.               | 5,5            | 5,5   | 2,5  | 27 10,5                                       | 28 0,5  | 28 2    | NO            | N   | SW      | Nachts vom 20. auf 21.<br>Oct. Sturm und Regen,<br>21. Oct. Regen |
| 22.               | 2              | 4     | 1,5  | 28 2,5                                        | 28 2,5  | 28 3    | S             | SO  | O       |                                                                   |
| 23.               | 1,5            | 3,5   | 1    | 28 2,5                                        | 28 3,5  | 28 4    | O             | O   | O       |                                                                   |
| 24.               | 4,5            | 6,25  | 6    | 28 4                                          | 28 3,5  | 28 3,5  | WNW           | NW  | NW      | Sturm u. Regen                                                    |
| 25.               | 5,25           | 6,5   | 6    | 28 4                                          | 28 2,5  | 28 1,5  | NNO           | SW  | SW      | Regen u. stürm. Böen                                              |
| 26.               | 5,5            | 6,25  | 4    | 27 11,5                                       | 27 11,5 | 27 10,5 | WNW           | WNW | NW      | Sturm u. Regen                                                    |
| 27.               | 3,5            | 4,5   | 2    | 27 10                                         | 27 11   | 27 10   | O             | OSO | OSO     | Regen                                                             |
| 28.               | 6,5            | 7,25  | 6    | 27 6                                          | 27 5,5  | 27 4,5  | SW            | WSW | W       | Nachts vom 27. auf 28.<br>Oct. Sturm, Regen                       |
| 29.               | 6              | 3     | 2,5  | 27 3,5                                        | 27 5,5  | 28      | SW            | N   | NW      | Sturm (Nord)                                                      |
| 30.               | 4,25           | 5,75  | 6,5  | 28 1,5                                        | 28 2,5  | 28 2    | NNW           | NNW | W       | Sturm u. Regen                                                    |
| 31.               | 6,5            | 6,5   | 5,5  | 28 1,5                                        | 28 2    | 28 0,5  | NW            | NW  | W       | Regen                                                             |
| Mittl.<br>Temp.   | 6,9            | 7,7   | 6,7  | Mittlere<br>Temp.<br>des Mon. 7,1 Gr. Réa um. |         |         |               |     |         |                                                                   |







| 1880.<br>Decemb. | Thermometer, Cels. |      |      | Barometer,<br>Pariser Zoll u. Linien. |          |         | Windrichtung. |     |      |                        |
|------------------|--------------------|------|------|---------------------------------------|----------|---------|---------------|-----|------|------------------------|
|                  | 8h.                | 2h.  | 10h. | 8h.                                   | 2h.      | 10h.    | 8h.           | 2h. | 10h. |                        |
| 1.               | +4,3               | +4,5 | +5,0 | 28" 5,5"                              | 28" 4,5" | 28" 3 " | SW            | SW  | SW   | Nebel, Regen           |
| 2.               | 6,7                | 6,1  | 5,5  | 28 3                                  | 28 4,5   | 28 5,5  | NW            | NW  | W    |                        |
| 3.               | 5,4                | 5,7  | 3,5  | 28 6                                  | 28 7     | 28 6,5  | NW            | W   | SW   |                        |
| 4.               | 3,8                | 3,6  | 4,6  | 28 7                                  | 28 8     | 28 8    | OSO           | SO  | W    | Nebel                  |
| 5.               | 5,1                | 7,0  | 6,1  | 28 7,5                                | 28 7,5   | 28 7,5  | W             | W   | W    | Nebel                  |
| 6.               | 6,8                | 7,7  | 7,4  | 28 6,5                                | 28 7     | 28 7    | W             | WNW | WNW  | Nebel                  |
| 7.               | 6,2                | 6,9  | 3,8  | 28 9                                  | 28 10,5  | 28 10   | NNW           | NW  | W    | Nebel                  |
| 8.               | 6,9                | 6,9  | 7,6  | 28 8,5                                | 28 8     | 28 6,5  | WNW           | WNW | W    |                        |
| 9.               | 7,3                | 7,6  | 6,7  | 28 4,5                                | 28 4,5   | 28 4    | NNW           | NW  | NW   |                        |
| 10.              | 7,3                | 8,4  | 7,7  | 28 4                                  | 28 2,5   | 28 3    | WNW           | WNW | WNW  | Sturm                  |
| 11.              | 7,0                | 7,1  | 7,2  | 28 3,5                                | 28 3,5   | 28 1,5  | NNW           | WNW | W    | Sturm, Regen           |
| 12.              | 7,1                | 3,6  | 6,5  | 28                                    | 28 0,5   | 28 0,5  | WNW           | NNW | NW   | Sturm                  |
| 13.              | 4,9                | 5,2  | 4,8  | 28                                    | 28       | 27 11,5 | NW            | NW  | NW   |                        |
| 14.              | 1,6                | 1,5  | 1,7  | 27 10,5                               | 27 11,5  | 28 1    | NNW           | NW  | OSO  | Sturm, Hagel, Schnee   |
| 15.              | 0,3                | 0,3  | -0,2 | 28 2,5                                | 28       | 27 8,5  | S             | SO  | SO   | Schnee                 |
| 16.              | 3,4                | 2,4  | +0,9 | 27 9                                  | 27 9,5   | 28 0,5  | SW            | NO  | NO   |                        |
| 17.              | -0,2               | 0,2  | -2,0 | 28 1,5                                | 28 2     | 28 2    | SSW           | SSW | SSW  |                        |
| 18.              | -2,2               | 0,6  | +2,2 | 28                                    | 27 11,5  | 27 11   | OSO           | SO  | SSW  | Schneegestöber         |
| 19.              | +3,3               | 3,6  | 2,4  | 27 10,5                               | 27 10    | 27 10   | S             | SSW | W    |                        |
| 20.              | 2,3                | 3,4  | 2,2  | 27 9,5                                | 27 10    | 27 10   | SW            | SW  | SW   | Regen                  |
| 21.              | 3,6                | 4,7  | 3,1  | 27 10,5                               | 28 1     | 28 3,5  | WNW           | N   | NW   |                        |
| 22.              | 2,2                | 2,4  | 1,7  | 28 3,5                                | 28 2,5   | 28 1    | W             | WSW | O    |                        |
| 23.              | 6,6                | 7,0  | 5,0  | 27 7,5                                | 27 9     | 27 10   | WSW           | W   | W    | Sturm, Regen           |
| 24.              | 6,3                | 6,3  | 5,8  | 27 6,5                                | 27 6     | 27 6    | SW            | SW  | SSW  | Regen                  |
| 25.              | 3,2                | 3,5  | 3,6  | 27 6                                  | 27 6,5   | 27 7,5  | W             | W   | W    | Sturm, Regen, Gewitter |
| 26.              | 2,5                | 3,9  | 3,6  | 27 9                                  | 27 10    | 27 10,5 | WNW           | NW  | SW   | Sturm                  |
| 27.              | 0,7                | 1,2  | 0,0  | 27 11                                 | 27 11    | 28      | SSW           | SSO | SO   |                        |
| 28.              | 0,4                | 4,7  | 6,3  | 28 0,5                                | 28       | 28      | SO            | SSW | W    | Nebel                  |
| 29.              | 5,0                | 6,9  | 7,8  | 28                                    | 27 11,5  | 27 9    | SSO           | S   | SW   |                        |
| 30.              | 5,3                | 5,0  | 3,8  | 27 9                                  | 27 10    | 27 10,5 | WSW           | SW  | SO   | Sturm                  |
| 31.              | 4,7                | 3,6  | 3,1  | 28 0,5                                | 28 3     | 28 4    | N             | N   | W    | Schnee                 |

Mittel: +4,12 +4,57 +4,11 Mittlere Temp. des Mon. +4,27 Celsius.



| 1881.<br>Januar. | Thermometer, Cels. |      |      | Barometer.<br>Pariser Zoll u. Linien. |         |         | Windrichtung. |     |      |                   |
|------------------|--------------------|------|------|---------------------------------------|---------|---------|---------------|-----|------|-------------------|
|                  | 8h.                | 2h.  | 10h. | 8h.                                   | 2h.     | 10h.    | 8h.           | 2h. | 10h. |                   |
| 1.               | +1,6               | +2,5 | +2,8 | 28" 4,5"                              | 28" 6 " | 28" 7 " | N             | WSW | SW   | Bewölkt           |
| 2.               | 3,4                | 4,1  | 4,0  | 28 7                                  | 28 8,5  | 28 8,5  | SW            | SW  | W    | Nebel             |
| 3.               | 3,3                | 3,3  | 3,4  | 28 8                                  | 28 8    | 28 7,5  | SW            | SW  | SW   | Bewölkt           |
| 4.               | 3,4                | 3,6  | 4,6  | 28 6,5                                | 28 6,5  | 28 6,5  | SW            | W   | SO   | Halbbewölkt       |
| 5.               | 2,1                | 2,6  | 0,2  | 28 7                                  | 28 8    | 28 9,5  | O             | O   | OSO  | Heiter            |
| 6.               | −0,3               | 0,6  | −1,5 | 28 11                                 | 29      | 29 0,5  | O             | O   | O    | Heiter            |
| 7.               | 3,9                | 2,2  | +3,5 | 28 11,5                               | 28 10,5 | 28 9    | OSO           | N   | NW   | Heiter            |
| 8.               | +3,0               | 1,8  | −0,1 | 28 7,5                                | 28 8    | 28 8,5  | NNO           | ONO | OSO  | Heiter            |
| 9.               | −2,1               | −0,4 | +2,3 | 28 7,5                                | 28 7    | 28 4,5  | OSO           | W   | NNW  | Heiter            |
| 10.              | +2,5               | +2,1 | 1,5  | 28 1,5                                | 28 1,5  | 28 1,5  | N             | N   | NW   | Bewölkt           |
| 11.              | 0,3                | 0,3  | −1,4 | 28 0,5                                | 28 0,5  | 28      | NW            | SW  | SW   | Bewölkt           |
| 12.              | −2,4               | −0,5 | 2,9  | 27 10,5                               | 27 10,5 | 27 9,5  | SSO           | S   | SO   | Bewölkt           |
| 13.              | 4,3                | 4,8  | 7,3  | 28 9,5                                | 27 10,5 | 28      | O             | OSO | O    | Heiter            |
| 14.              | 8,3                | 4,5  | 6,1  | 28 2                                  | 28 2,5  | 28 2    | SO            | SW  | SW   | Halbbew.stürmisch |
| 15.              | 6,5                | 3,7  | 4,0  | 28 0,5                                | 28      | 27 11   | SW            | SW  | W    | Bewölkt           |



**Uebersicht**  
**der auf der Insel Norderney während der Badesaison 1880 eingetroffenen**  
**Kurgäste und Fremden.**

|                                               |               |
|-----------------------------------------------|---------------|
| I. Aus dem Deutschen Reiche.                  |               |
| und zwar                                      |               |
| 1. dem Königreiche Preussen . . . . .         | 5349 Personen |
| darunter aus der Provinz                      |               |
| a. Hannover . . . . .                         | 1199 Personen |
| » Ostfriesland . . . . .                      | 970 »         |
| b. Schleswig-Holstein . . . . .               | 28 »          |
| 2. dem Königreiche Bayern . . . . .           | 64 »          |
| 3. » » Würtemberg . . . . .                   | 47 »          |
| 4. » » Sachsen . . . . .                      | 287 »         |
| 5. » Grossherzogthum Baden . . . . .          | 55 »          |
| 6. » » Mecklenburg-Schwerin . . . . .         | 33 »          |
| 7. » » Hessen . . . . .                       | 172 »         |
| 8. » » Oldenburg . . . . .                    | 333 »         |
| 9. » » Sachsen-Weimar . . . . .               | 20 »          |
| 10. » Herzogthum Braunschweig . . . . .       | 95 »          |
| 11. » » Anhalt . . . . .                      | 26 »          |
| 12. » » Meiningen . . . . .                   | 16 »          |
| 13. » » Coburg-Gotha . . . . .                | 21 »          |
| 14. » » Altenburg . . . . .                   | 18 »          |
| 15. » Fürstenthum Lippe-Detmold . . . . .     | 14 »          |
| 16. » » Waldeck . . . . .                     | 12 »          |
| 17. » » Schwarzburg-Rudolstadt . . . . .      | 9 »           |
| 18. » » Schaumburg-Lippe . . . . .            | 41 »          |
| 19. » » Reuss . . . . .                       | 23 »          |
| 20. » Reichslande Elsass-Lothringen . . . . . | 21 »          |
| 21. der Freistadt Bremen . . . . .            | 677 »         |
| 22. » » Hamburg . . . . .                     | 378 »         |
| 23. » » Lübeck . . . . .                      | 12 »          |
| <hr/>                                         |               |
| 7723 Personen.                                |               |



## II. Aus anderen Staaten.

|                                        |           |              |
|----------------------------------------|-----------|--------------|
| 1. dem Kaiserthum Oesterreich          | . . . . . | 156 Personen |
| 2. » » Russland                        | . . . . . | 160 »        |
| 3. » Königreiche Schweden und Norwegen | . . . . . | 8 »          |
| 4. » » England                         | . . . . . | 31 »         |
| 5. » » Holland                         | . . . . . | 128 »        |
| 6. » » Dänemark                        | . . . . . | 5 »          |
| 7. » » Italien                         | . . . . . | 10 »         |
| 8. der Republik Frankreich             | . . . . . | 4 »          |
| 9. » » Schweiz                         | . . . . . | 8 »          |

## III. Aus anderen Erdtheilen.

|                                            |           |      |
|--------------------------------------------|-----------|------|
| 1. den Vereinigten Staaten von Nordamerika | . . . . . | 14 » |
| 2. aus Indien                              | . . . . . | 5 »  |

529 Personen.

Dazu I. aus dem Deutschen Reiche 7723 »

Zusammen 8252 Personen.

Aufgestellt Norderney im December 1880.

J. Scheele,  
Grenz-Aufseher.

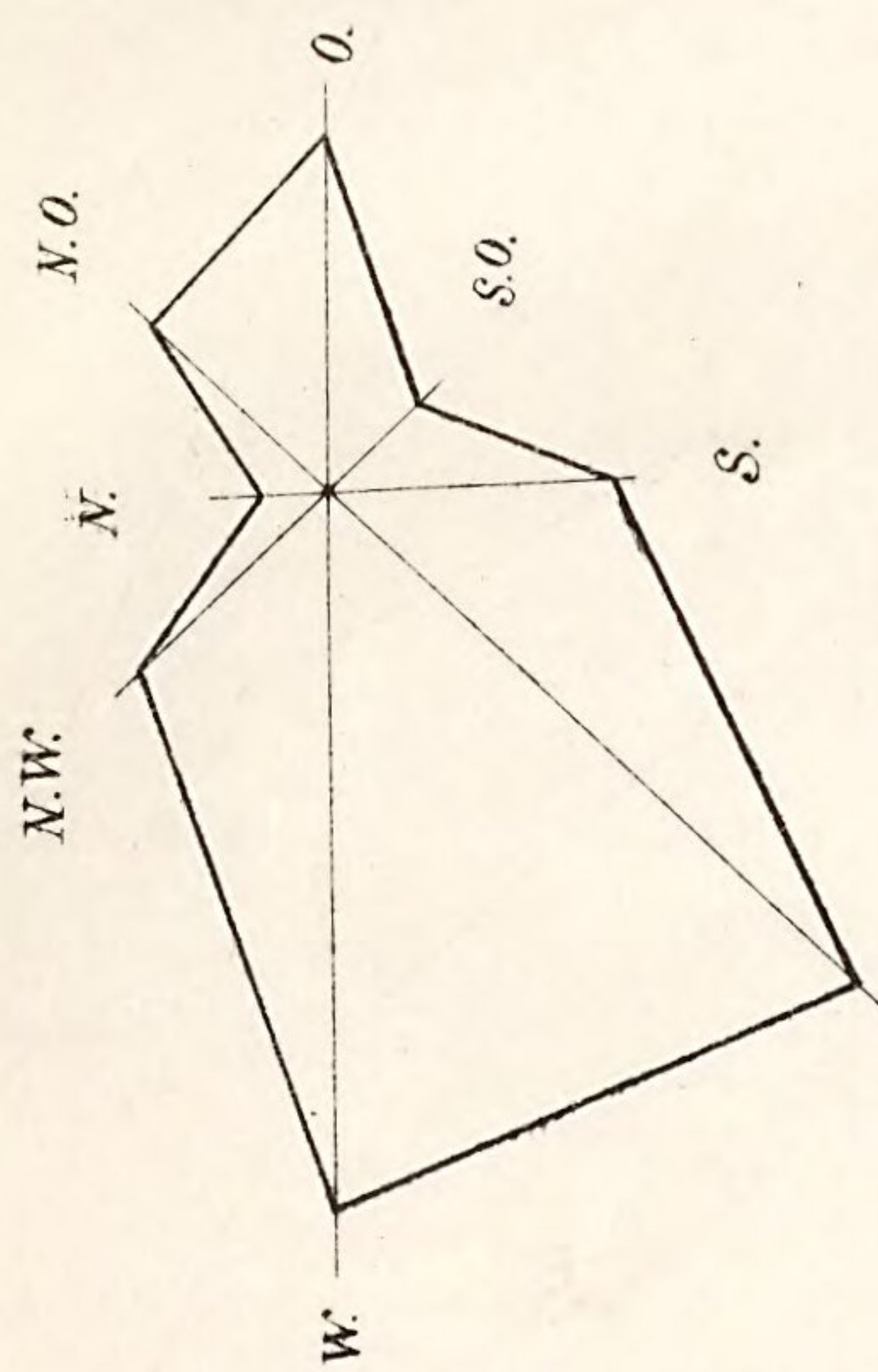




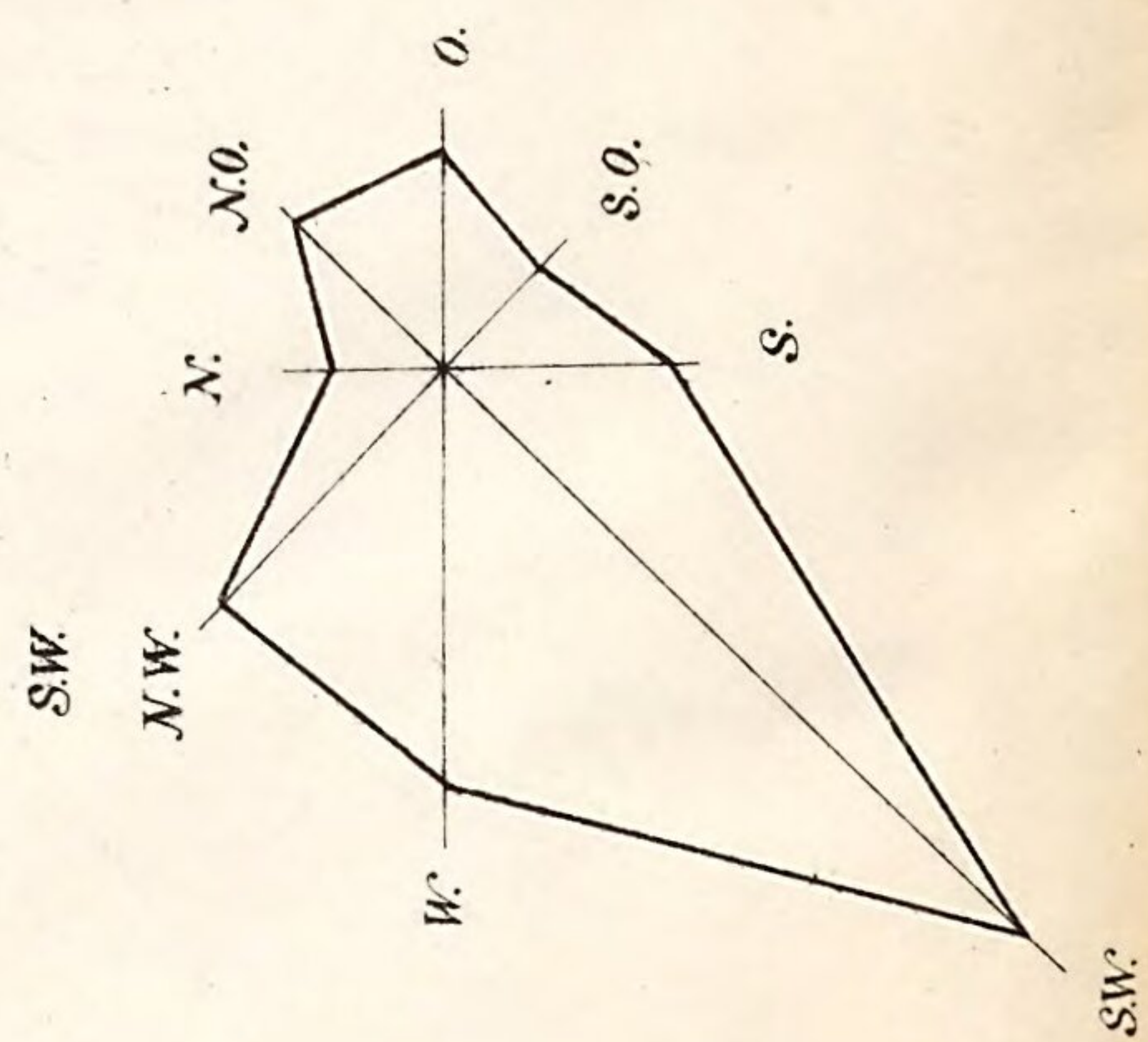


# Ventilation von Emden<sup>\*)</sup>

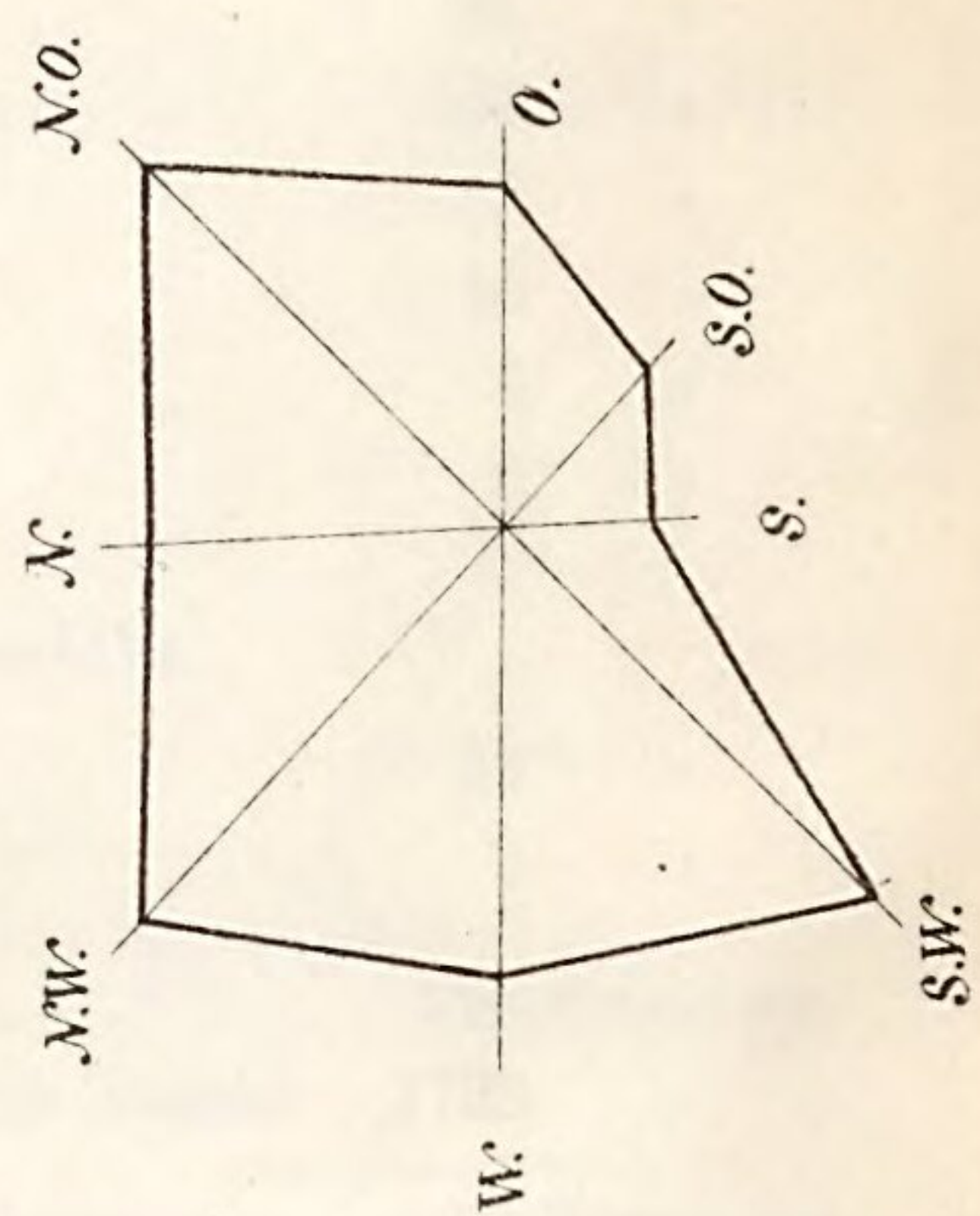
Winter.



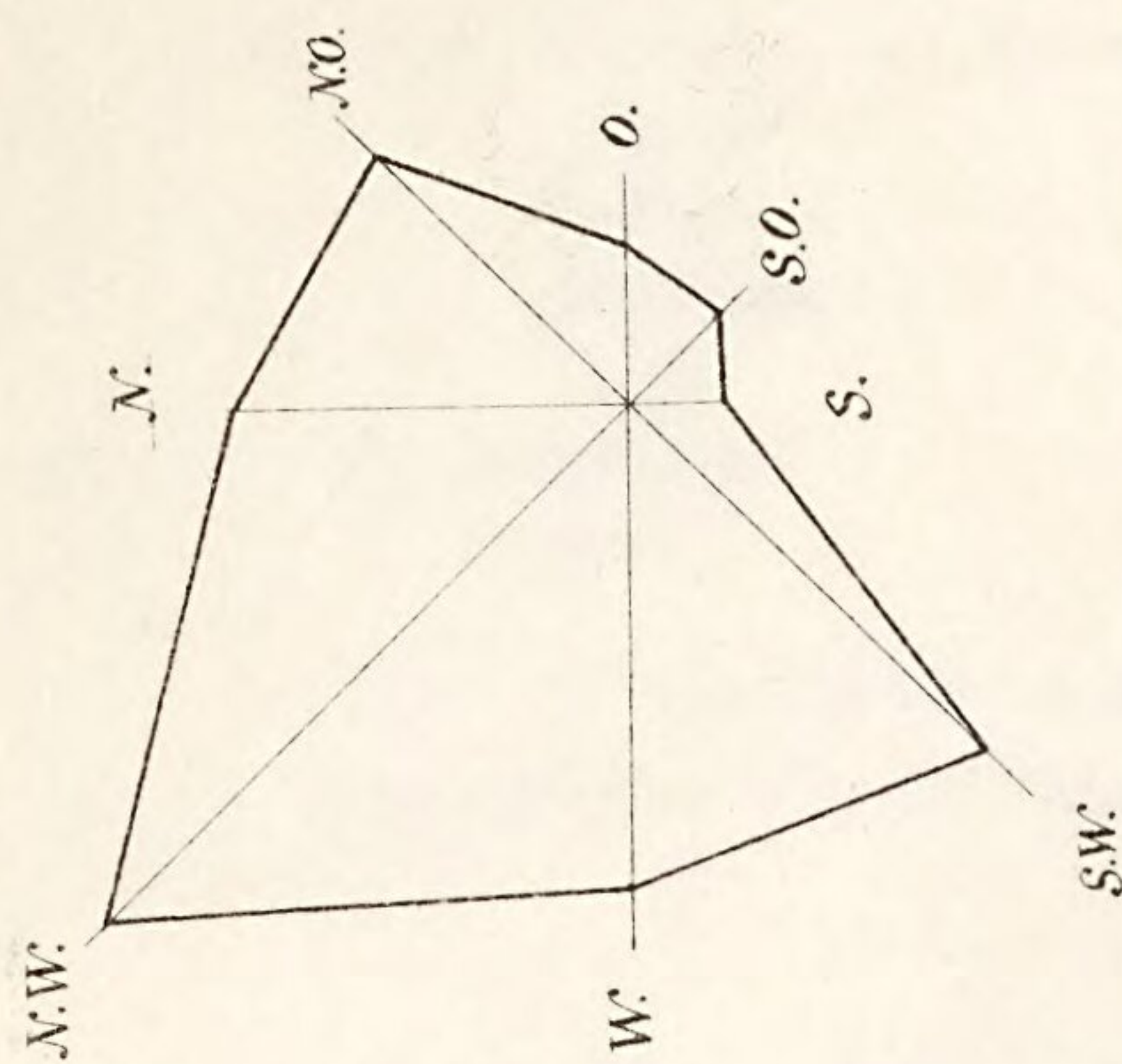
Herbst.



Frühling.

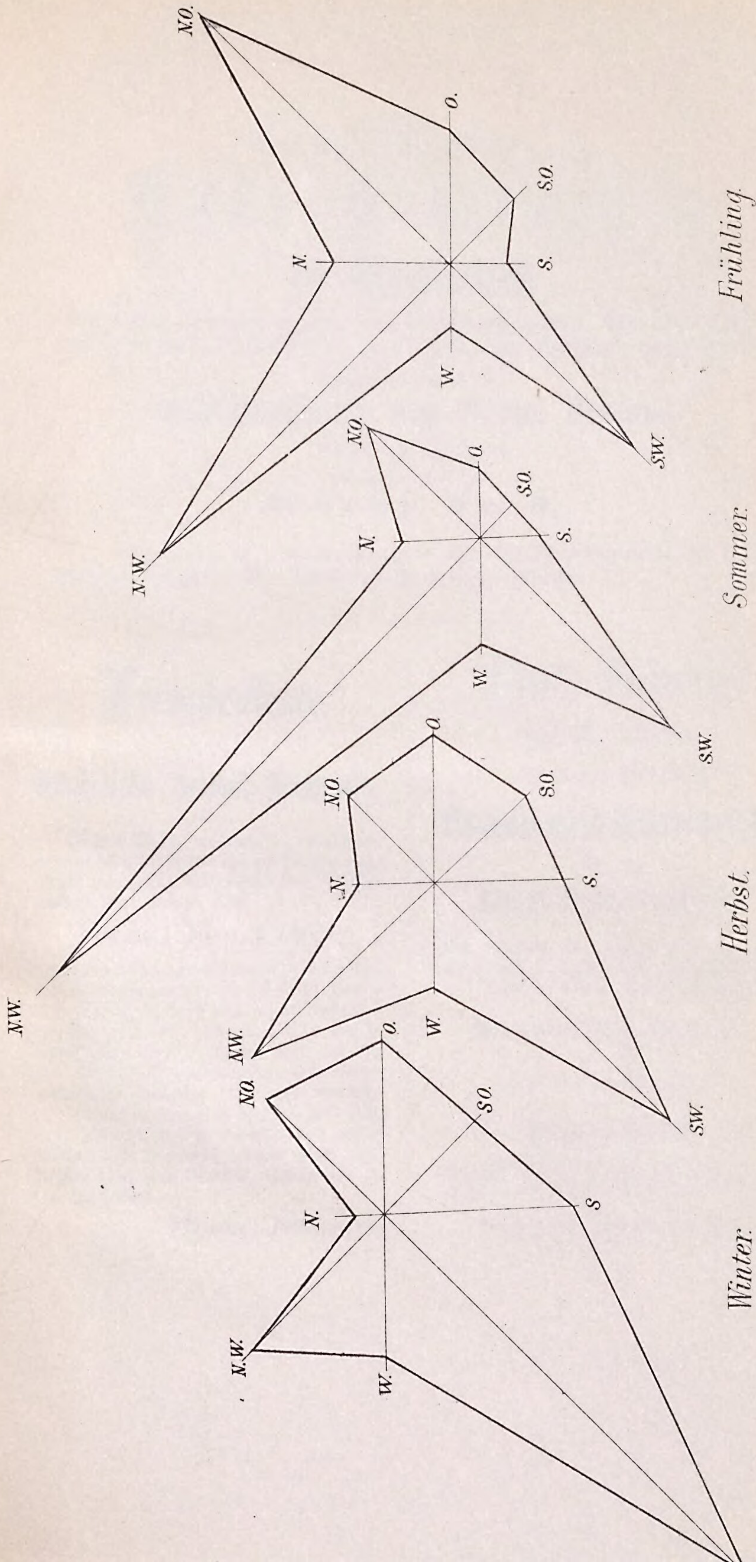


Sommer.

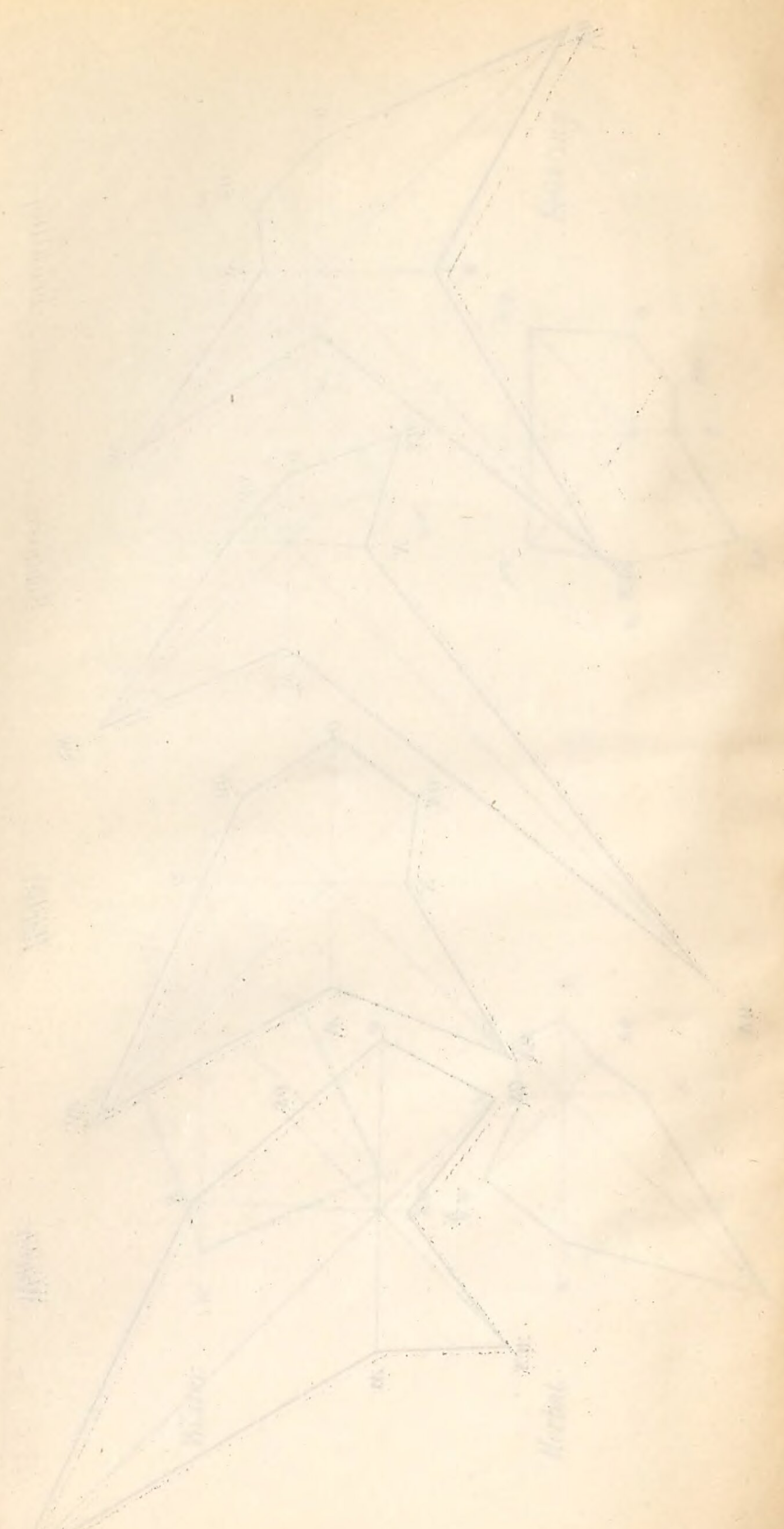




# Ventilation von Borkum<sup>\*</sup>









Die Königliche  
**B a d e - B i b l i o t h e k**  
in **Norderney**

(mehrere tausend Bände der hervorragendsten Erscheinungen  
in deutscher, französischer und englischer Sprache umfassend),

verwaltet durch die

**Buchhandlung von Herm. Braams**

aus Norden

befindet sich im

**B a z a r N r. 6.**

Abonnement auf ein Buch 1 Mk. 50 Pf., tagweise 10 Pf.,  
Pfandeinlage 3 M. Preis des Kataloges 25 Pf.

**Fremdenliste**

für das

**Königliche Seebad Norderney.**

Dieses Blatt, welches in den Kur-  
salons der bedeutendsten Bäder auf-  
liegt, erscheint wöchentlich 4—6 Mal  
und bringt ausser der

**amtlichen Liste**

der angekommenen Fremden und den  
Bekanntmachungen der Königl. Bade-  
verwaltung kurze Notizen und Inserate,  
welche letztere pro 3spaltige Petit-  
zeile oder deren Raum mit 10 Pf.,  
bei öfterer Wiederholung mit ange-  
messenen Rabatt, berechnet werden.

Abonnements pro Saison à 3 Mk.  
excl. Postaufschlag werden von jeder  
Postanstalt, sowie auch von der  
Expedition des Blattes, Bazar Nr. 6,  
angenommen.

**Herm. Braams.**

**Flut-Tabelle**

für die Saison

nebst den officiellen

**Taxen und Nachweisen**

für das

**Königl. Seebad Norderney.**

Mit Angabe der besten Badezeit, der  
An- und Abfahrt der Dampfschiffe  
und Posten, sowie der Passagepreise.

**Mit einem Plane des Bades.**

Amtliche Ausgabe.

**Preis 50 Pf.**

(Das Büchlein erscheint alljährlich zu  
Anfang der Saison in neuer Auflage.)

**Verlag von Herm. Braams.**



VERLAG VON HERM. BRAAMS, NORDEN UND NORDERNEY.

---

BERENBERG, CARL, Das Seebad Norderney. Mit Plan des Bades. 1875.  
Preis 2 Mk., gebunden in rothem Callico 2 Mk. 60 Pf.

— — Die Nordseeinseln an der deutschen Küste, nebst ihren Seebade-  
Anstalten. Mit einer Karte. 3. Auflage. 1872. Geh. 3 Mk.

BUCHENAU, FRANZ, Professor Dr., Flora der ostfriesischen Inseln. 1881.  
Preis 3 M., elegant gebunden 3 M. 50 Pf.

FLÜGGE, Dr. med., Sanitätsrath, Verhaltensmassregeln beim Gebrauche  
der Seebäder. 12. Auflage 1879. 80 Pf.

FROMM, Sanitätsrath, Dr. med., Ueber Bedeutung und Gebrauch der  
Seebäder in chronischen Krankheiten. Nebst einer Skizzirung der  
hauptsächlichsten Seebadeorte mit besonderer Rücksicht auf das Nord-  
seebad Norderney und die in den letzten dreizehn Jahren daselbst  
erzielten Heilresultate. 2. Aufl. 1881. Preis 1 M. 50 Pf., gebunden  
in rothem Callico 2 M. 25 Pf.

RIEFKOHL, Dr. med., Sanitätsrath, Die Insel Norderney, deren Geschichte,  
Geographie, Pflanzenwelt, Thierwelt und Seebade-Anstalt. Mit vielen  
Holzschnitten. 1858. 3 M.

— Die cur hic? Anweisung zu einem zweckmässigen Verhalten für die  
Badegäste Norderney's. 2. Auflage. 1877. 50 Pf.

WIEDASCH, Dr. med., Sanitätsrath, Das Nordseebad, dessen Wirkung  
und Gebrauch, mit Bezugnahme auf Norderney. 1858. 1 M. 20 Pf.

---

Norderney. Rundschau von Schuchardts Hôtel, aufgenommen von L.  
Herzog. In eleg. Decke. 11 M.

Norderney. Gedenkalbum in 12 Blättern, gez. u. lith. von Dr. Rob.  
Geissler. In eleg. Deck. 6 M.

Album von Norderney. 12 Originalphotographien von L. Herzog in  
origineller Callico-Mappe. 4 Serien. Visit-Format 4 M. 50 Pf. Halb-  
cabinet-Format 7 M. 50 Pf. Cabinet-Format 12 M. Quart-Format 20 M.

Plan des Seebades Norderney, nebst Karte der Insel und des angren-  
zenden Festlandes. Gez. von A. Lochner, 1879, colorirt in Umschlag  
1 M. Carton 1 M. 10 Pf.

Ansichten von Norderney in Stereoskopen, sowie in Oel-, Glas- und  
Aquarellmalerei.





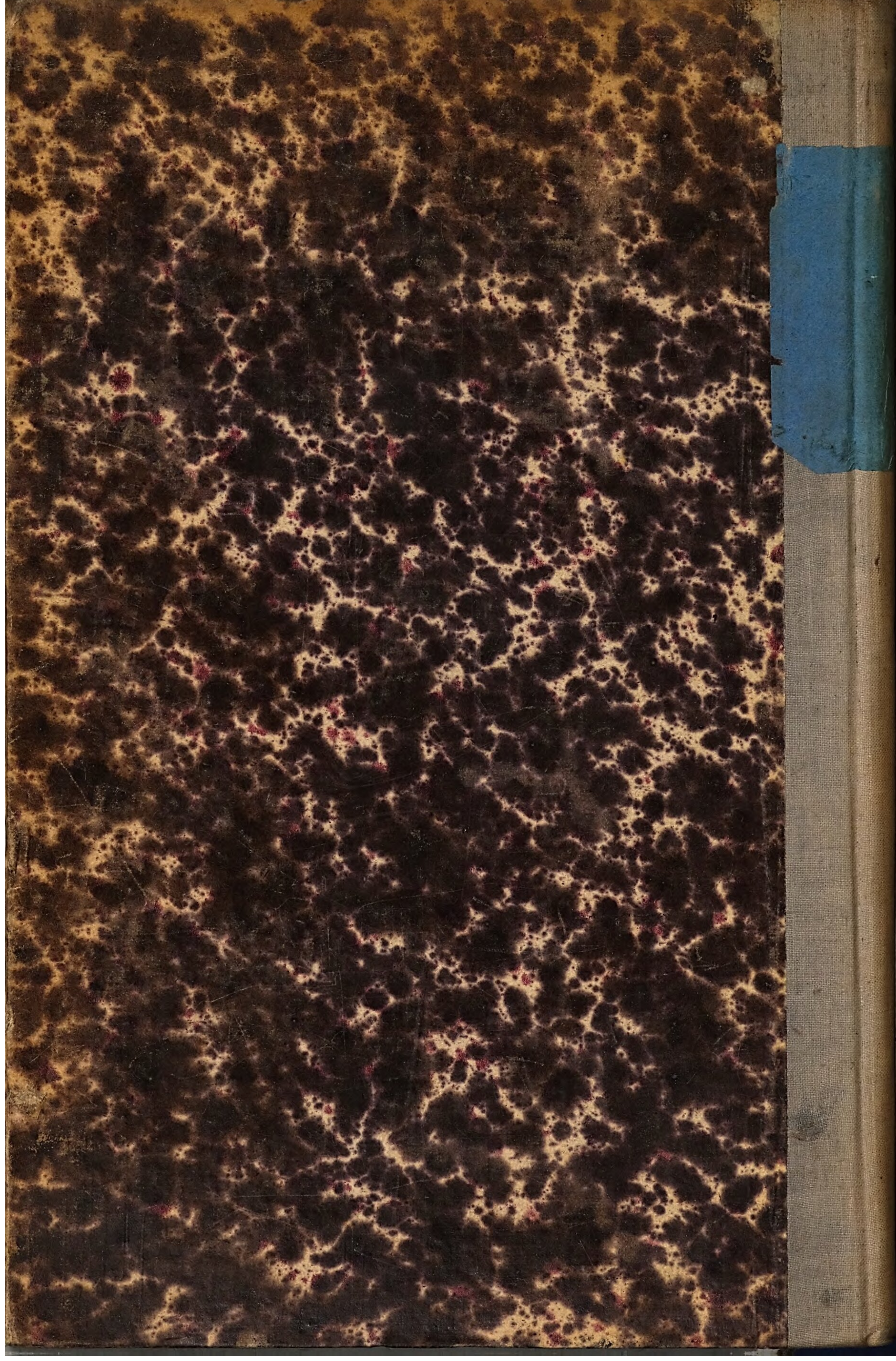














Beneke, Friedrich Wilhelm,

Die sanitäre Bedeutung des verlängerten Aufenthaltes auf den deutschen  
Nordseeinseln, insonderheit auf Norderney

Norden ; Norderney 1881

M.med. 96 de

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11649250-1